土木工程拓展署

合約編號 CE47/2014(GE)
- 近大埔新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
- 3SE-D/SA2

工程項目簡介

(版本 4.5)

二零二零年八月

批核	(項目董事: 陳漢輝博士)

註:

盡我們所知，本報告所提供及所載的資料在印刷之時均為正確。
漢臻不接受任何在第三者更改本報告的情況下所引起的責任

漢臻顧問有限公司

香港新界沙田

安麗街18號

達利廣場1710室

電話: (852) 2151 2083 傳真: (852) 3107 1388

電郵: info@cinotech.com.hk

目錄

1. 基本資料 4

1.1 工程項目名稱 4
1.2 工程項目的目的及性質 4
1.3 項目的益處 5
1.4 工程項目倡議人的名稱 5
1.5 工程項目的地點、規模及場地歷史 5
1.6 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類 6
1.7 聯絡人姓名及電話號碼 6
1.8 公眾諮詢 6

2. 計劃大綱執行計劃及審核其他可行計劃 7

2.1 審核其他可行計劃 7
2.2 計劃大綱 7
2.3 工程程序 9
表2-2 暫定工程程序 9
2.4 與其他項目的相互影響 9

3. 周圍環境的主要元素 10

3.1 現存敏感受體 10
3.2 規劃中敏感受體 17

4. 可能對環境造成的影響 18

4.1 空氣質素 18
4.2 噪音 18
4.3 水質 20
4.4 廢物管理 21
4.5 土地污染評估 22
4.6 生態 22
4.7 景觀及視覺方面 26
4.8 文化遺產方面 28

5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響 29

5.1 盡量減少環境影響的措施 29
空氣質素 29
噪音 29
水質 29
廢物管理 30
生態 31
景觀及視覺方面 34
5.2 環境效應的可能嚴重性、分布、及長度 40

6. 總結 41

6.1 項目的益處 41
6.2 潛在的環境影響和擬議的緩解措施 41
6.3 建議環境監察及審核 48
6.4 總結 48

7. 有關採用經批准的環評報告 48

8. 參考 49

表格清單

表1-1 三個集水區泥石流動性分析結果
表2-1 各集水區的建築項目
表2-2 暫定工程程序
表3-1 空氣質素敏感受體
表3-2 噪音敏感受體
表3-3 水質敏感受體
表3-4 生態調查日期
表3-5 最近調查記錄到具保育價值的植物物種的保育狀況
表3-6 最近調查記錄到具保育價值的動物物種的保育狀況
表3-7 視覺敏感受體
表3-8 景觀資源和具景觀特色地方
表4-1 用於預防山泥傾瀉措施工程的機動設備表
表4-2 易受噪音影響地方的工程噪音水平
表4-3 估計一般垃圾
表4-4 生境喪失
表4-5 對於具存護價值的植物的直接影響
表4-6 本工程項目對各景觀類型及視覺敏感受體的影響重要性
表5-1 在地盤審核時需特別留意的情況
表5-2 動土前需要準備的文件
表5-3 環境監察及審核計劃摘要
表6-1 潛在環境影響摘要和擬議的緩解措施

圖表清單

圖 1-1 長遠防治山泥傾瀉計劃的位置
圖 1-2 施工設計
圖 3-1 敏感受體的位置 (空氣，噪音和水質)
圖 3-2A 評估區域500米內的生境分佈圖（帶有測量樣帶）
圖 3-2B 重點放在具有測量斷面項目現場的生境分佈圖
圖 3-3 具保育價值物種的位置
圖 3-4 視覺敏感受器和景觀資源的位置
圖 3-5 視覺敏感受器和特色景觀區域的位置
圖 4-1 噪音敏感受體與施工現場之間的距離

附錄清單

附錄 A 研究範圍內的具代表性的生境相片
附錄 B 生態調查中發現的物種列表
附錄 C 具保育價值物種的攝影記錄
附錄 D 施工噪音計算方式
附錄 E 緩解措施的描述和照片
附錄 F 擬議緩解措施的相關成功經驗
附錄 G 文獻綜述和生態調查方法
附錄 H 暫定工作計劃
附錄 I 景觀計劃圖
附錄 J 生態價值評價和評價生態影響的重大程度
附錄 K 第26.12條款 撮自《土木工程一般規格，2006年版》
附錄 L 經批准的環評報告/項目簡介的使用

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 本項目簡介根據環境影響評估條例-環境影響評估程序的技術備忘錄(EIAO-TM)編制，涵蓋項目為「近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃 - 3SE-D/SA2」。下文將簡稱本計劃的研究範圍為“項目地點”。本項目屬於環境影響評估條例附表2第I部分第Q.1項中的指定項目。

1.2 工程項目的目的及性質

1.2.1 政府已推出長遠防治山泥傾瀉計劃 (簡稱「防治計劃」) ，以評估人造斜坡及天然山坡的山泥傾瀉風險。必要時，將採取指定措施減輕山泥傾瀉風險。

1.2.2 艾奕康有限公司 (AECOM)編寫的3SE-D/SA2第2(H)階段研究確認了三個集水區(**圖1-1**) 符合處理已知危害原則 (RTKHP)，原因如下：

- 近來有 23 宗山泥傾瀉和 2 宗山泥傾瀉分別在 3SE-D/DF3 和 3SE-D/DF2 中發生；
- 在 3SE-D/OH7 內觀察到 4 次發生山泥傾瀉的痕跡。

1.2.3 根據土力工程處通告第28號，這些集水區應實行危險程度評估和緩解措施。根據第28號地質通告，這些集水區應進行危害評估和緩解措施。泥石流動性分析結果預計泥石流會到達以下具高風險設施：

表1-1 三個集水區泥石流動性分析結果

山坡集水區 (簡稱)	高風險設施 (群組)	符合處理已知危害原則?	預計泥石流可到達高風險性設施?
3SE-D/DF3 (集水區A)	大美督政府度假屋(1a群)	是	是
3SE-D/OH7 (集水區B)	大尾督原水抽水站 (2a群); 中華電力有限公司大尾督支站 (2b群)	是	是
3SE-D/DF2 (集水區C)	大尾督原水抽水站 (2a群); 華電力有限公司大尾督支站 (2b群)	是	是

1.2.4 由於確認集水區A、B和C（**圖1-2-A**至**1-2-C**）內有山泥傾瀉的風險，因此建議利用柔性泥石防禦網、泥釘、巨礫穩定工程和石籠泥石壩等的防治山泥傾瀉工程，確保新娘潭道、大美督政府度假屋、大尾督原水抽水站和中華電力有限公司大尾督支站的安全。

1.3 項目的益處

1.3.1 本工程的益處和目的是通過提供足夠的斜坡改善的措施，減少項目地點山泥傾瀉對附近行人、車輛和設施的安全風險。該工程的設計參考了以往防治山泥傾瀉工程，並對所相關已採取的緩解措施進行評價。此外，還考慮了替代設計，以盡量減少項目對環境的影響。水質、生態和景觀影響被視為本項目關鍵的環境問題，本項目的設計為此採取了相關緩解措施，以盡量減少本項目對環境的影響。在隨後的章節中會作出詳細評估。

1.4 工程項目倡議人的名稱

1.4.1 本工程項目倡議人是土木工程拓展署。

1.5 工程項目的地點、規模及場地歷史

1.5.1 工程地點位於新娘潭道，大美督政府度假屋對面，如**圖1-1**所示。

1.5.2 本項目的三個集水區位於八仙嶺郊野公園內，新娘潭路以西的斜坡上。本報告建議於集水區A的水道流向新娘潭道的涵洞上游，設置一個9米長、7點5米寬、6米高的石籠泥石壩；於集水區B的斜坡打入534支直徑150毫米的泥釘以穩固斜坡，每個泥釘頭約600毫米 x 600毫米，鑽孔深度為6至9米，泥釘之間會有約2米的空隙；在集水區B和C之間建設一個42米長、1米寬的柔性泥石防禦網和打175棵泥釘，以捕捉山泥傾瀉的碎屑，建造方式與集水區B相近。此外，鬆散的巨礫會於原址加固。防治山泥傾瀉工程的位置如**圖1-1**所示，工程設計見**圖1-2-A**至**圖1-2-C**，總工程面積約11,138平方米。

1.5.3 新娘潭路以南的一小塊區域被指定為臨時存放區，只有沒有樹木的空地才能儲放建築材料和機動設備。總面積是414平方米。

1.5.4 本項目地點長滿植物，由本地和外來品種混合而成的次生林、人工林、灌木叢和河道組成，當中有非法採伐牙香樹 (*Aquilaria sinensis*) 活動的痕跡（例如人工傷口和倒下的樹）。本項目地點亦隱藏著一些最近有保養的墳墓。

1.5.5 三個集水區均位於八仙嶺郊野公園範圍內。八仙嶺自1978年以來就被列為郊野公園。船灣郊野公園位於本項目地點對面，不被工程干擾。兩個郊野公園的位置如**圖3-1**所示。

1.5.6 所有工地均沒有列入分區計劃大圖分區。

1.6 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

1.6.1 由於工地位於郊野公園內，擬建的山泥傾瀉預防工程屬於《環境影響評估條例》附表2第Q.1項："包括下述項目在內的全部工程項目……土木工事……及其他建築工程，而該等項目部分或全部位於現有的郊野公園。"

1.6.2 本工程項目簡介根據《環境影響評估條例》—環境影響評估程序的技術備忘錄（TM-EIAO）第5（11）條編寫，以尋求直接申請項目環境許可證的許可。本報告預期確實實行緩解措施/良好的工地作業守則後，本項目對環境的影響是可接受的。因此，本項目應能滿足達到TM-EIAO直接申請環境許可證的要求。

1.7 聯絡人姓名及電話號碼

項目提倡者	:	土木工程拓展署
聯絡人	:	鄺德成先生 (土力工程師/防止山泥傾瀉部3)
地址	:	香港九龍何文田公主道一零一號土木工程拓展署大樓 地庫第1層
電話號碼	:	2762 5437
傳真號碼	:	2711 5726

1.8 公眾諮詢

1.8.1 土木工程拓展署於二零一九年十二月十六日與大埔民政事務處舉行公眾諮詢。大埔民選區議員及大尾篤村村民代表於二零二零年三月三日對項目表示支持及沒有特別意見。

2. 計劃大綱執行計劃及審核其他可行計劃

2.1 審核其他可行計劃

2.1.1 當項目目前的項目設計如**表2-1**所示：

表2-1 各集水區的建築項目

集水區簡稱 (集水區編號)	柔性泥石防禦網	石籠泥石壩	泥釘
A (3SE-D/DF3)		✓	
B (3SE-D/OH7)	✓		✓
C (3SE-D/DF2)	✓		✓

2.1.2 於集水區A，工程師認為石籠泥石壩是最佳的防治山泥傾瀉工程，原因如下：

- 計算山泥傾瀉的動能總和後，此等級別的山泥傾瀉事件屬於中等範模事件。
- 根據土力工程處報告No.174的第5.2節，同類型的中等範模事件應使用入侵性較低的建設（如石籠泥石壩）。

2.1.3 於集水區B, 工程師認為安裝泥釘相信是唯一可行的方法，原因如下：

- 集水區B是典型的開放性集水區(山泥不會按一個明確的排水渠向山下移動，而是由山泥傾瀉的源頭直接向下移動)
- 山泥傾瀉的能量較高及容量較大，市場上沒有柔性泥石防禦網或石籠泥石壩能抵禦如此巨大的流量。
- 相比其他建築方法，安裝泥釘穩定整個山泥傾瀉的源頭可避免製造大量挖掘廢料、砍樹及相關環境及生態上的影響。

2.1.4 於集水區B及C, 工程師基於以下原因建議同時使用柔性泥石防禦網及泥釘：

- 成本效益高
- 目前的設計只需要穩定山泥傾瀉源頭的最高點，能減輕整體環境和生態上的影響及避免砍樹。

2.2 計劃大綱

2.2.1 土木工程拓展處（下稱CEDD）委托嘉科工程顧問有限公司（Jacobs Consultants Ltd，下稱Jacobs）設計預防山泥傾瀉措施，並將會另聘工程承辦商進行建築工程。

2.2.2 由於三個集水區都位於新娘潭路旁，無需要另建運輸路線通往項目地點。必要的設備及建築物料將會由起重貨櫃車卸下在新娘潭路旁，並由人手運送到施工範圍。一般而言，所有施工範圍將於施工階段實施前圍上裝飾用臨時圍板。所有保留的樹木的樹幹在施工階段都會以透氣疏水的物料及卡板保護。當工程完成時，工程承辦商會在新形成的斜坡會鋪上可生物降解的防侵蝕網及噴草（除了陡峭的斜坡，它們會被非可生物降解的防侵蝕網覆蓋），噴草區內會栽種植物及灌木，以覆蓋地表。基本上安裝泥釘的工序應遵循**圖1-2E**所列出的指引進行。假若建築工程不能避免在樹木保護範圍內進行，CEDD應跟從發展局出版文件（DEVB TC(W) No.4/2020）中所列明的指引，在早期設計階段獲得地政總署的許可。除此之外，所有相關的工序應由具資格的樹藝師或具有樹藝知識的工地督導人員監督下進行。更多有關樹木保護區域的資訊可於**第5.1.28至5.1.30節**中找到。

<u>集水區A</u>

2.2.3 在此集水區近新娘潭路的出口處附近會興建一個石籠泥石壩。石籠泥石壩由多個填滿石頭的金屬籠子疊起建成。放置籠子的地方需進行少量的開掘及填土工序，以提供平穩的地面。此工序會使用碎石平整土地，不會使用混凝土，好讓樹根經碎石間的空隙呼吸，減少對樹木造成的傷害。在用碎石的平整好的土地上，工地工人將會用鐵絲網製作空的鐵籠，並用手把石頭放進籠子內，無需於工地內使用重型機械。泥石壩的設計可於**圖1-2B**中找到。這個泥石壩會安置在最佳位置，以能攔截山泥傾瀉所引發的泥石流，避免流到新娘潭路。

2.2.4 於泥石壩的建築範圍內，有七棵樹將會被斬伐，八棵樹會被種植作為補償。工程師在設計泥石壩時會考慮樹木保護區的位置，細節可於第**5.1.28-5.1.30**節中找到。工程完成後，河水會透過在泥石壩下的排水箱自然流動。

<u>集水區B</u>

2.2.5 此集水區會以大約534支直徑150毫米的泥釘穩定整個區域，每個泥釘頭約600毫米 x 600毫米。泥釘與泥釘之間的距離容許有限度的靈活性，根據具樹藝知識的工地督導人員或具資歷的樹藝師的意見，泥釘的位置會在工地現場按照樹根的位置調整，以進一步保護樹木及樹根。安裝泥釘的工序只需要使用一部小型旋轉式鑽機，放在臨時棚架或平台運作。安裝泥釘相關的工序會盡量減少移除植被，沒有斬伐樹木的需要。

2.2.6 各工地動工前應在工作範圍內進行詳細的樹木調查以識別樹木最新的狀態，如健康狀況、整體結構及所在位置，另亦會針對非樹木物種進行仔細的植物普查。普查結果會用於設計棚架、臨時平台及泥釘位置。此外，泥釘、棚架及平台的最終位置都會在現場調整，以避免對植物的主要根莖及枝條造成傷害。**圖1-2-A**標示基於本報告的普查結果而制定的暫定保護區域。為了降低對具保育價值植物物種的潛在影響，在同一時間內每一個集水區內只可容許一組泥釘工序進行。

集水區C

2.2.7 集水區上方的斜坡會安裝大約173支直徑150毫米的泥釘，每個泥釘頭約600毫米 x 600毫米。工程方法與與上述的相同。柔性泥石防禦網會有斜度高的鋼柱和鋼絲網建成，並由繩子在防護網的上、中、下方支撐。安裝工程將會由鏈條滑車輔助，沒有斬伐任何樹木的需要。

2.3 工程程序

2.3.1 工程合約預計於2020年年中發出。三個集水區的工序建議同時進行。所有工程需要約24個月完成（**附錄H**）。估算工程所需時間如下：

表2-2 暫定工程程序

集水區	主要工序	估計所需時間
A(3SE-D/DF3)	石籠泥石壩	12個月
B(3SE-D/OH7)	泥釘及柔性泥石防禦網	9個月
C(3SE-D/DF2)	泥釘及柔性泥石防禦網	13個月

2.4 與其他項目的相互影響

2.4.1 沒有其他工程在500米研究範圍之內同時進行。

3. 周圍環境的主要元素

3.1 現存敏感受體

空氣質素

3.1.1 空氣質素影響評估的研究範圍覆蓋著由項目邊界起計500米範圍以內的地方。本項目位於偏遠地區並被林地包圍，偶爾會有沿新娘潭路行駛的車流經過。沒有主要排放源被發現。本項目最近的空氣質素敏感受體為大美督政府11號和12號度假屋（SR03和SR02）。其他空氣質素敏感受體距離項目邊界超過100米。研究範圍內確定的所有空氣質素敏感受體均為居住、娛樂或辦公用途。研究範圍內的空氣質素敏感受體的詳情見**表3-1**，和空氣質素敏感受體的位置見**圖3-1**。

表3-1 空氣質素敏感受體

敏感受體	描述	土地用途	與最近的施工地點的距離 (米)
SR01	新娘潭路燒烤區	娛樂	136
SR02	大美督政府度假屋 12 號屋	居住	47
SR03	大美督政府度假屋 11 號屋	居住	44
SR04	春風亭	娛樂	225
SR05	船灣郊野公園大美督管理站	辦公室	220
SR06	船灣實驗室	辦公室	285
SR07	近汀角路的村屋	居住	400

噪音

3.1.2 噪音影響評估研究範圍覆蓋着工程項目邊界以外300米範圍。工程項目環繞林地、座落於具間歇性交通流量的新娘潭路偏遠地區。因此，背景噪聲水平通常較低。最接近工程項目的噪音敏感受體 (NSRs) 是大美督政府11號和12號度假屋 (SR3 和SR2) 。八仙嶺郊野公園和船灣郊野公園的康樂設施 (SR01, SR04 & SR12) 也是噪音敏感受體之一。其他噪音敏感受體則距離工程項目邊界超過200米以上 (**表3-2以及圖 3-1**)。

表3-2 噪音敏感受體

噪音敏感受體編號	位置	土地用途	與最近工作範圍的距離 (米)
SR01	新娘潭燒烤區	娛樂	136
SR02	大尾篤政府渡假屋 12 號	居住	47
SR03	大尾篤政府渡假屋 11 號	居住	44
SR04	春風亭	娛樂	225
SR05	船灣郊野公園大美督管理站	辦公室	220
SR06	船灣實驗室	辦公室	285
SR12	八仙嶺郊遊徑	娛樂	90

水質

3.1.3 在500米研究範圍內的水質敏感受體（WSR）包括了兩條季節性河道（SR08和SR09），接收河水的船灣淡水湖（SR10）和水庫上方斜坡的集水區（SR11）（**表3-3**）。水質敏感受體 (WSR) 的位置如**圖3-1**所示。

表3-3 水質敏感受體

敏感受體	描述
SR08	位於集水區 A 的季節性河道
SR09	位於集水區 C 的季節性河道
SR10	船灣淡水湖
SR11	集水區

3.1.4 在2016年和2018年的實地考察期間，SR08和SR09均在旱季中乾旱缺水。在雨季，SR08只會在大量降水期間和不久之後才有水流；而SR09即使在雨季也沒有水流，因此預計該水道只會在極端天氣事件下才會接收雨水。在研究範圍內的河道和河床都是天然的，由卵石、巨石和基岩所組成。河水經涵洞流向新娘潭路下方，最後通過U型渠道排入船灣淡水湖。

陸地生態

3.1.5 本項目的斜坡位於八仙嶺郊野公園邊緣，毗鄰的新娘潭道將其與船灣郊野公園分隔（**圖3-1**）。郊野公園屬於認定為具存護價值的的地點。文獻綜述的結果見**附錄G**。

3.1.6 生態調查分別於2016年2月、2017年6月和10月以及2018年5月和6月進行，重點調查了可能受預防山泥傾瀉措施的工程影響區域。此外亦在雨季進行了夜間調查（**表3-4**）。

表3-4 生態調查日期

	2016		2017		2018	
	二月	六月	六月	十月	五月	六月
日間調查	✓	✓	✓	-	✓	✓
夜間調查	-	-	-	✓	✓	✓

3.1.7 生態調查的方法是參照《環境影響評估條例》第499章指南10/2010陸地和淡水生態基線調查方法。詳細調查方法可見於**附錄G**。

3.1.8 **圖3 -2A**所顯示了評估區域500米內的生境分佈。**圖3-2B**顯示了生境分佈圖的放大版。在施工範圍內已確定有四種生境，分別是次生林、植林、灌木叢和河道。各生境的代表性照片見於**附錄A**。各生境的生態價值已根據環境影響評估條例 - 環境影響評估程序的技術備忘錄附件8進行評估，詳情見於**附件J**表1。

次生林

3.1.9 在河道附近的次生林樹冠高度約10-15米，遠離河道樹冠高度則降低至6-8米。在林地發現的大多數物種都是本地物種。雖然樹冠層中沒有優勢種，但常見的有山油柑(*Acronychia pedunculata*)、黃牛木(*Cratoxylum cochinchinense*)、鴨腳木(*Schefflera heptaphylla*) 和假蘋婆(*Sterculia lanceolate*)。樹冠底層的灌木和小樹以九節(*Psychotria asiatica*) 和假蘋婆 (*Sterculia lanceolate*) 為主。此外，還發現了一些攀緣品種，例如羅浮買麻藤 (*Gnetum luofuense*)、海金沙 (*Lygodium japonicum*) 和蔓九節(*Psychotria serpens*)。

3.1.10 雖然整個林地的物種組成普遍相似，但在新娘潭路人工斜坡附近的林地邊緣可以找到植林品種（如楓香 (*Liquidambar formosana*)），以及只有在河道附近才能找到喜歡濕潤環境的植物（如烏毛蕨 (*Blechnum orientale*)）。

3.1.11 是次調查總共記錄到86種植物。在次生林中記錄到具保育價值的生物包括3種植物（牙香樹(*Aquilaria sinensis*)、金毛狗(*Cibotium barometz*) 和羅浮買麻藤(*Gnetum luofuense*)）、4種鳥類（褐翅鴉鵑 (*Centropus sinensis*)、黑鳶 (*Milvus migrans*)、領角鴞 (*Otus lettia*)和紅頭穗鶥 (*Stachyridopsis ruficeps*)）、1種蝴蝶 (螯蛺蝶(*Charaxes marmax*)）和1種豆娘（煙翅綠色蟌 (*Mnais mneme*)）。

3.1.12 鑑於次生林跟八仙嶺郊野公園林地和灌木叢有生態聯繫，次生林的生態價值被評為<u>中等</u>。

植林

3.1.13 研究範圍內發現一小塊植林，長有本地和外來物種。記錄的樹高通常為10-16米，主要由香港植林的常見的樹種組成，如台灣相思 (*Acacia confusa*)、黧蒴錐(*Castanopsis fissa*)和愛氏松 (*Pinus elliottii*)。**附錄A**中植林的照片顯示植林地面被愛氏松 (*Pinus elliottii*) 的樹針覆蓋著，因此在樹冠底層的植被有限。

3.1.14 是次調查總共記錄到41種植物。儘管**附錄B**顯示植林中有本地植物物種的記錄，但本地植物物種的個體數量有限，只偶爾被發現。該生境的物種組成單一，以外來物種台灣相思 (*Acacia confusa*)、愛氏松 (*Pinus elliottii*)和栽種的黧蒴錐 (*Castanopsis fissa*) 為主。植林中記錄到具保育價值的物種包括2種植物（牙香樹 (*Aquilaria sinensis*)和羅浮買麻藤 (*Gnetum luofuense*)）和1種爬行動物（銅蜓蜥(*Sphenomorphus indicus*)）。不過，土沉香 (*Aquilaria sinensis*) 只在施工範圍的邊界外發現（**圖3-3**）。

3.1.15 在施工範圍外的墳墓有一個裝滿了水的塑料容器，內有斑腿泛樹蛙 (*Polypedates megacephalu*) 的卵和蝌蚪。

3.1.16 鑑於植林跟八仙嶺郊野公園的林地有生態聯繫，該植林的生態價值被評為<u>低至中等</u>。

灌木叢

3.1.17 灌木叢中的灌木高度通常為2-3米，以本地物種為主。然而，不同地方的植物高度和物種組成都不同。沿著新娘潭路的人工坡地的灌木叢植物高度（約3米）高於上坡的灌木叢，主要為黃牛木 (*Cratoxylum cochinchinense*)和鴨腳木 (*Schefflera heptaphylla)*；而上坡的灌木叢植物高度僅約1-2米，主要為芒萁 (*Dicranopteris pedata*)、毛菍 (*Melastoma sanguineum*) 和崗棯 (*Rhodomyrtus tomentosa*) 。

3.1.18 是次調查總共記錄到35種植物，並沒有發現具保育價值的物種。

3.1.19 鑑於灌木叢面積小，物種多樣性低，該灌木叢的生態價值被評為<u>低</u>。

河道

3.1.20 在研究範圍發現了2條季節性河道。它們的河道床由卵石、巨石和基岩組成，與周圍的土質環境不同。兩條水道的附近主要由好濕潤環境的植物（例如剛莠竹 (*Microstegium ciliatum*)）組成。

3.1.21 該生境未記錄到與河道相關動物物種（如魚類和淡水蟹類）。在每次調察中，集水區C的河道都是乾涸的；雖然集水區A的河道在2016年6月大雨後的調察中發現有水流，但在2018年6月大雨後兩天的調察卻沒有觀察到水流，故此估計該河道只有在大量降雨期間及之後短暫時間有水流。由於所有河道即使在雨季也沒有可持續的水流，魚類等淡水生物無法生存，因此河道的生態價值被評為<u>低至中</u>。

已發展地區

3.1.22 新娘潭路自身及於斜坡下方的居屋被界定為已發展地區。該地區被包括交通的頻繁人類活動干擾。外來物種如台灣相思（*Acacia confusa*）及白花鬼針草（*Bidens alba*）可被容易找到。已發展地區的生態價值被評為<u>非常低</u>。

池塘／水塘

3.1.23 部分船灣淡水湖位於500米研究範圍內。常見的淡水魚例如鰱魚（*Hypophthalmichthys molitrix*）和大頭（*Hypophthalmichthys nobilis*）會定期把魚苗放入水塘，以維持生態平衡（水務署，2019）。由於該環境及生態被人類高度干涉，因此池塘／水塘的生態價值被評為<u>低</u>。

撮要

3.1.24 **附錄B**顯示了調查期間記錄的動植物物種的列表。**圖3-3**和**附錄C**分別提供了具保育價值的的物種的位置和照片。下表總結了具保育價值的物種的保育狀況。

表3-5 最近調查記錄到具保育價值的植物的保育狀況

通用名稱 (學名)	保育狀況	於施工範圍內發現的數量
植物		
牙香樹 （土沉香） (*Aquilaria sinensis*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護; 2. 被列入《香港稀有及珍貴植物》中近危級別 (Hu et al. 2003); 3. 被列入《中國植物紅皮書》中易危級別(Hu et al. 2003); 4. 被列入《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》中易危級別(IUCN 2019)	23
金毛狗 (*Cibotium barometz*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第586章) 保護; 2. 被列入《香港稀有及珍貴植物》(Hu et al. 2003)	不適用 （1群位於集水區A的上游）
羅浮買麻藤 (*Gnetum luofuense*)	1. 被列入《國際自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》中近危級別 (IUCN 2019)	20 群

表3-6 最近調查記錄到具保育價值的動物的保育狀況

哺乳動物	
赤麂 (*Muntiacus muntjak*)	1. 被 Fellowes et al.列入為潛在區域性關注 (2002)
小靈貓 (*Viverricula indica*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章) 保護
鳥	
褐翅鴉鵑 (*Centropus sinensis*)	1. 被列入《中國紅皮書》中易危級別 (Zheng & Wang 1998)
黑鳶 (*Milvus migrans*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護; 2. 被 Fellowes et al.列入為區域性關注 (2002)
領角鴞 (*Otus lettia*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護
紅頭穗鶥 (*Stachyridopsis ruficeps*)	1. 被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)

兩棲動物	
銅蜓蜥 (*Sphenomorphus indicus*)	1. 被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)
蝴蝶	
鳌蛺蝶 (*Charaxes marmax*)	1. 被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)
豆娘和蜻蜓	
煙翅綠色蟌 (*Mnais mneme*)	1. 被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)

景觀及視覺

3.1.25 防止山泥傾瀉措施的地盤及其周圍均是佈滿密集的樹木的地區/斜坡。與八仙嶺和船灣淡水湖不同，項目地點附近沒有具吸引力的景點，因此，這並不是一個主要的旅遊景點，也非屬於視覺敏感的地方。雖然大美督政府假期別墅（**圖3-1**中的SR2和SR3）位於項目地點的對面，但是別墅位置的高度低於新娘潭路以及路傍植被完全掩蔽項目地點。相似地，基於兩者的高度差和被路傍植掩蔽，附近的燒烤場（**圖3-1**中的SR1）亦不能直接看到項目地點。因此，途經新娘潭的道路使用者和行人為主要的視覺敏感受體。

表3-7 視覺敏感受體

SR	**土地用途**	**與項目地點之間的距離**	**描述**
VSR01 / 途經新娘潭路的道路使用者或行人	道路	-	這個受體有持續性的道路及路邊植被景觀。道路使用者一般只會經過，因此他們的敏感度為低。

3.1.26 主要景觀要素的說明於**表3-8**描述和其位置顯示於**圖3-4**：

表3-8 景觀資源和具景觀特色地方

LR / LCA	**描述**
景觀資源 (LR)	
LR1 - 主要交通廊道	主要交通廊道包含了新娘潭路，該道路從東北到西南方向劃分了調查地點範圍。此路是兩線行車道，每條行車方向都有 1 條車道和設置基礎設施，例如路燈，標示牌等等。此景觀資源不但十分常見，而且不是該區景觀特色，亦能很容易適應變化。因此，此具景觀特色地方的敏感度屬於低。

LR / LCA	描述
LR2 - 於集水區 A 和 C 的季節性河道	這兩條河道由北面的山坡流向南方的新娘潭路。 在集水區 A 的季節性河道位於混合林地內。在旱季期間，該河道並沒有水流。在雨季期間，該河道只有在大量降水期間不久之後才發現有水流。 在集水區 C 的季節性河道位於混合林地內。在旱季期間或雨季期間大量降水後亦沒有發現水流。 因此，兩個河道不能夠支持較高的動物羣，所以其生態價值較低。由於此具景觀特色地方較難適應變化，所以基於上述因素，其敏感度屬於中。
LR3 – 水體 - 船灣淡水湖	儲存食用水的船灣淡水湖位於船灣郊野公園範圍內。水壩設置在大尾篤和白沙頭洲之間。水壩上亦安裝基礎設施，例如路燈和接駁道路。此景觀資源的總面積大約是 1200 公頃。由於此具景觀特色地方能夠適應變化，所以其敏感度屬於中。
LR4 – 混合林地及灌木叢	這景觀資源位於項目地點的山坡，在八仙嶺的下坡並延伸至新娘潭路的南面。這景觀資源由新娘潭路傍的天然斜坡和人工修葺斜坡組成。該山坡的植物主要是原生物種。跟據斜坡位置的性質，例如於路傍的人工修葺斜坡、未開發的山坡或康樂用地，斜坡會發展成不同組合的樹木和灌木。由於此具景觀特色地方較難適應變化，所以其敏感度屬於高。
具景觀特色地方 (LCA)	
LCA1 – 天然山坡	天然山坡由在八仙嶺郊野公園的林地和河道組成。這具景觀特色地方一般擁有自然外觀。因此，此具景觀特色地方的敏感度屬於高。
LCA2 – 水體景觀	位於船灣郊野公園的船灣淡水湖用於儲存食用水。這具景觀特色地方是當地具標誌性的地點，亦是大埔特色的景點。因此，此具景觀特色地方的敏感度屬於中。
LCA3 – 市郊景觀	這具景觀特色地方由人為建築組成，例如道路、康樂設施和於新娘潭附近的房屋。這具觀特色地方能適應變化，亦在週邊地方很常見。因此，此具景觀特色地方的敏感度屬於中。

列入古樹名木冊內的樹木和潛在註冊的樹木

3.1.27 根據古樹名木冊，1棵列入古樹名木冊的樹木位於項目200米範圍外的船灣郊野公園大美督管理站（SR05）。該樹為細葉榕（*Ficus microcarpa*），註冊編號為HKPF TP/1。基於樹木與項目地點的距離超過200米，該樹不會受到項目影響。在現場生態調查中，在調查地點範圍內沒有發現潛在註冊的樹木。

文化遺產

3.1.28 經查閱古物古蹟辦事處的網站，項目工地及其附近（500米研究範圍）沒有任何已評級歷史建築、具考古價值或法定古蹟的地點。最接近的古蹟是位於汀角村的武帝宮，距離項目工地約2公里。

3.2 規劃中敏感受體

3.2.1 本項目500米研究範圍內包含受發展限制的八仙嶺郊野公園以及船灣郊野公園。在本研究進行時，城市規劃委員會未有收到項目範圍附近的發展規劃許可的申請。過去的規劃申請均集中在距離項目工地350米以外的大尾篤鄉村地區。因此，預計項目工地附近不會有規劃中敏感受體。

4. 可能對環境造成的影響

4.1 空氣質素

施工階段

4.1.1 現場位於新娘潭路旁，無需為工程修建運輸路線，必要的設備和建築材料將利用起重機運至工地現場。主要對空氣質素造成的影響來自集水區A地面平整的開挖工程。但是，開挖工程規模小（平均開挖速度為每天0.3立方米）且局部性強，因此通過實施《空氣污染管制（建築工程塵埃）規例》所訂的抑塵措施，以及採用良好的工地作業守則，例如用不透水的布遮蓋積塵物料堆以及噴灑水，可將建築產生的塵埃減至最少。

4.1.2 建築車輛的排放和機動設備的運行是另一個空氣污染源，預計施工需運用鑽機、空氣壓縮機和混凝土攪拌車等機動設備。本項目施工階段使用的所有機動設備和車輛的排放標準將受非道路移動機械法規的控制和要求。此外，由於本項目規模較小，施工車輛和機動設備的數量將受到限制，加上機動設備需定期維護，因此施工車輛和機動設備的排放量預計較小。

4.1.3 研究範圍內最近的空氣質素敏感受體，即大美督政府度假屋（SR02和SR03），距離工地約44米。隨著**第5.1.2節**中緩解措施的實施，施工對空氣質素的影響將會有限。

運行階段

4.1.4 由於現場不會有任何排放源，預計運行階段不會對空氣質素產生影響。

4.2 噪音

施工階段

4.2.1 機動設備的操作是工程噪音的主要來源。**表4-1**列出了經項目工程師審查及確認為可行的每個施工組所需的機動設備和按時百分比。

表4-1 用於預防山泥傾瀉措施工程的機動設備表

施工組	每個施工組所用的機動設備	數量	按時百分比 (%)
1	**地盤預備工程**		
	抓斗卸土車，5.5公噸 ＜ 總重量 ≦ 38公噸	1	70%
2	**泥釘安裝工程**		
	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10立方米／分鐘	1	100%
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	1	100%

施工組	每個施工組所用的機動設備	數量	按時百分比 (%)
	混凝土攪拌機（汽油）	1	100%
	旋轉式鑽機（柴油）	1	100%
	灌漿攪拌機	1	100%
	灌漿泵	1	100%
	混凝土泵，固定／裝在貨車上	1	100%
3	**柔性泥石防禦網工程和提供維修通道／樓梯**		
	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10立方米／分鐘	1	100%
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	1	100%
	破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	1	100%
	旋轉式鑽機（柴油）	1	100%
	灌漿攪拌機	1	100%
	灌漿泵	1	100%
4	**石籠泥石壩工程**		
	抓斗卸土車，5.5公噸 < 總重量 ≦ 38公噸	1	50%
	破碎機，手提型，重量≧20千克及≦ 35千克	1	100%
	混凝土攪拌車	1	100%
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	1	100%
	機動式起重吊車，5.5公噸 < 總重量 ≦ 38公噸	1	100%
5	**環境美化工程**		
	抓斗卸土車，5.5公噸 < 總重量 ≦ 38公噸	1	70%

4.2.2 工程項目範圍細分為四個工地：工地A內會進行位於集水區A的石籠泥石壩工程；工地B內會進行位於集水區B的泥釘安裝工程；工地C內會進行位於集水區 B 和C的柔性泥石防禦網工程，並涉及泥釘安裝；以及在工地D內會進行位於集水區C的泥釘安裝工程。每個工地施工組內的機動設備將會同時運作，並假設在每個工地採用最大噪音水平的施工組，以評估最壞情況下最接近工地的噪音敏感受體的噪音水平。

4.2.3 除了鑽機外，所有機動設備將會採用隔音屏障來達至較低噪音水平效果。在計算噪音水平方面，所有經採用隔音屏障的機動設備的噪音水平會扣減5分貝。

4.2.4 實行噪音緩解措施後，具有代表性的易受噪音影響地方 (SR01 - SR03) 的噪音水平將符合噪音標準 (75分貝(A))。雖然八仙嶺郊遊徑 (SR12) 位於施工範圍附近，但是郊遊徑使用者通常會保持行走，很少在同一地點作長時間逗留。預計該路線的使用者會受到甚微或沒有噪音影響。因此，預期施工沒有負面噪音影響。**表4-2**總結了在易受噪音影響地方的噪音水平，而計算詳情則收錄在**附錄 D**。

表4-2 易受噪音影響地方的工程噪音水平

噪音敏感受體編號	與工程範圍的距離(米)				30 分鐘加權等效連續聲壓級 (分貝 A)		
	工地 A	工地 B	工地 C	工地 D	緩解前	緩解後	噪音標準
SR01	274	182	136	223	59 – 66	57 – 63	75
SR02	47	66	114	174	64 – 78	62 – 74	
SR03	44	98	155	176	64 – 77	62 – 73	

營運階段

4.2.5 由於工程項目不涉及固定機器，所以預期在營運階段不會產生噪聲影響。

4.3 水質

施工階段

4.3.1 水質影響的潛在來源包括相關項目工地的施工徑流或建築工人所排放的污水。施工徑流可能會將抑塵噴霧、堆存物料、溢出的清潔液和包裝袋產生的碎屑及污染物帶入集水區A和集水區C內的河道，甚至船灣淡水湖。

4.3.2 建造石籠泥石壩所需的小規模開挖和放置堆石料預計能於旱季內完成；混凝土箱式排水系統盡可能在旱季內建造。這些安排避免在雨季進行土方工程。每個排水箱將由金屬網和岩石建造，並放置在堆石上方。作為預防措施，儘管不涉及土地挖掘工序，排水箱將安排在旱季建造。雖然預計項目不會產生泥沙徑流，但是如有必要，隔沙井的使用也列入考慮之中。另外亦會實施強降雨預防措施，例如替所有土方工程平台設計坡度來確保適當的徑流排放。有關強降雨預防措施和暫定工作計劃的說明，請參見**圖1-2-E**和**附錄H**。

4.3.3 每個集水區將在任何時候只安裝一組泥釘，以減少裸露的土壤（請參見**圖1-2-A**和**圖1-2-E**）。由於本項目不會涉及大量工程，採取適當的緩解措施和良好的工地作業守則後（請參閱**第5.1.4–5.1.6節**），預計對水質的影響不大。

營運階段

4.3.4 在營運期間，現有的河道將一如以往收集河水和雨水。

4.3.5 按照土木工程署通用規範（General Specifications for Civil Engineering Works, 2006 Edition）第3.34條要求，花槽需被施放肥料。但於暴雨預報發出時這條例則不適用。此外，本項目以防止化學品沖洗到下游，不會使用任何農藥。因此，預計在營運階段不會對水質造成重大影響。

4.4 廢物管理

4.4.1 這個工程範圍大部分都是天然的，只有人造斜坡和墳墓是人造結構。以下部分會講述廢物管理問題：

施工階段

4.4.2 建築工程會製造各種各樣的廢物，包括：(一) 建築及拆建物料，(二) 化學廢物和(三) 一般垃圾。由於實際產生的廢物量取決於工程承辦商的做法，此階段只能提供預計數量。不過，預計建築及拆建物料是本項目主要產生的固體廢物。

建築及拆建物料

4.4.3 由建築工程（例如開挖土壤）所產生的惰性建築及拆建物料估計佔200立方米，而非惰性建築及拆建物料（例如包裝廢物及植被）的體積大概等於190立方米。工地將會提供指定區域，用作現場儲存物資與分類。惰性建築及拆建物料將會送到公眾填料接收設施（最接近的設施是將軍澳第137區填料庫）；非惰性建築及拆建物料將會運送到公眾堆填區處置（最接近的是新界東北堆填區）。

4.4.4 建築圖像顯示地形、擬建的混凝土種植槽及石籠泥石壩之間存有空隙，建議使用20/30級混凝土填料和石填料來填滿。現場拆建的18立方米材料將用作堆石填方及種植槽的土壤。

化學廢物

4.4.5 使用和維修機動設備及車輛可能會產生化學廢物，例如清潔液、溶劑、潤滑油及燃料等。估計本項目只會製造少量化學廢物。承辦商須在環保署註冊，成為化學廢物產生者。所有化學廢物將會嚴格按照第354C章《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》的規定，運送到青衣化學處理中心進行處理及棄置。

一般垃圾

4.4.6 在日常運作中，工人會產生一般垃圾，包括廚餘、包裝及辦公室垃圾。估計一名工人每天產生0.65公斤的廢物，預計本項目需時520天，平均每日會有10名工人工作。因此，估計一般垃圾總量為3,380公斤。詳情列於下列表格：

表4-3 估計一般垃圾

工人數目	估計產生垃圾數量 (每名工人每天 0.65 公斤)	20 個月的工作日	總計(公斤)
10	0.65	520	3,380

4.4.7 工地應提供足夠垃圾桶或收集區，保持衛生及整潔。此外，地盤亦應提供回收箱，以鼓勵回收紙張、金屬和塑料，也應定期清除收集的廢物。廢物應棄置於堆填區內（例如新界東北堆填區）。

4.4.8 透過實行**第5.1.7**至**5.1.9節**的緩解措施，估計廢物管理帶來的影響不大。

營運階段

4.4.9 在營運階段中，不會產生廢物。

4.5 土地污染評估

4.5.1 項目評估了由地政總署提供的歷史航空服務照片。項目地點在過去被稀疏的植被覆蓋，隨時間經過植被慢慢地發展成次生林及灌木叢。部份於項目範圍外斜坡被改造成人工斜坡。這些設施在二零一八年的實地視察時仍舊存在。於新娘潭路旁的臨時存放空間被定期維護，使它維持在草地的狀態。在工地內或附近沒有觀察到人類活動。所以項目預計不會出現潛在土地污染問題。

4.6 生態

直接影響–生境損失

石籠泥石壩的建設

4.6.1 在集水區A中興建石籠泥石壩會導致永久損失約0.005公頃的次生林（包括7棵的本地常見樹木）。永久損失的面積有限，並且被移除的植被均是香港的常見物種（例如假蘋婆 (*Sterculia lanceolata*)、鴨腳木 (*Schefflera heptaphylla*)、銀柴 (*Aporusa dioica*) 和破布葉 (*Microcos nervosa*)）。設計泥石壩的位置時已考慮樹木保護區的範圍（詳情可參考**第5.1.28–5.1.31節**）。此外，在施工時會現場調整石籠的形狀，以迎合地形和盡量減少對樹根的傷害。工程亦不會砍伐任何具保育價值植物。因建泥石壩而損失的樹木會以種植原生樹木作補償，當中包括銀柴 (*Aporusa dioica*)、鴨腳木 (*Schefflera heptaphylla*)、和假蘋婆 (*Sterculia lanceolata*)。因此，預期對次生林不會產生顯著影響。

4.6.2 擬建的石籠泥石壩會設置在河道當中約9米的長度，以收集因山泥傾瀉從上游滾下的泥石。施工期間會人手方式進行挖掘、堆石和興建石籠泥石壩的工序，而手持式破碎機只會用來擊碎大石頭。施工的大部分時間都不會使用重型機器，以盡量減少對水道的干擾。此外，水道即使在雨季亦只有短暫的水流，不足以維持淡水生態。因此，預期項目不會對水道造成顯著影響。

泥釘和柔性泥石防禦網的安裝

4.6.3 安裝泥釘和柔性泥石防禦網時會保存生長在集水區B和C的樹木。位於施工範圍內的地被植物會被修剪到100至150毫米高以便進行工地勘測工程和運送物料。位於709枝600毫米泥釘安裝範圍及其緩衝地帶內一共0.102公頃的地被植物會被完全清除以便

安裝泥釘。餘下的1.048公頃的地被植物只需適度修剪以便建設棚架及工作平台。不論如何，植被的清除應減至最少並由在地工程師監督。完成安裝的泥釘會以泥土掩埋並噴草。詳情應參考**第5.1.14-5.1.26節**。

4.6.4 儘管施工會修剪／移除次生林的地被植物和灌木叢，受影響的地面其後會覆蓋可生物降解的防侵蝕網和進行噴草（除了陡峭的斜坡，它們會被非生物降解的防侵蝕網覆蓋），亦會栽種原生灌木（如車輪梅(*Rhaphiolepis indica*)、崗棯(*Rhodomyrtus tomentosa*)、野牡丹(*Melastoma malabathricum*)、紅杜鵑(*Rhododendron simsii*)及山大刀(*Psychotria asiatrica*)）（請參閱**附錄I-2及第5.1.38節**）。另一方面，被去除的草本植物和灌木亦可透過附近林地植物的自然播種過程得以再生和回復。

4.6.5 沒有次生林、植林、灌木叢或河道會因安裝泥釘或柔性泥石防禦網而永久損失。已發展地區及池塘／水塘皆位於施工範圍外，所以不會受到工程的直接影響。

4.6.6 雖然柔性泥石防禦網會橫跨河道，但其地基不會建立於河床上。故此，安裝泥釘和柔性泥石防禦網均不會對次生林、植林、灌木叢或水道造成永久損失。動物通道會被提供（如**第5.1.25節**所述）。

物料儲存

4.6.7 物料和機動設備會存放在空曠的臨時存放區。所以在物料儲存方面，預期項目不會對附近的次生林、植林和灌木叢造成破壞。

4.6.8 以下表格摘錄了生境喪失的資料：

表4-4 生境喪失

生境喪失	生境喪失	
	永久性(公頃)	暫時性(公頃)
次生林	0.005	0.964 (修剪*1) 0.096 (清除*2)
植林	0	0.041 (修剪*1) 0.004 (清除*2)
灌木叢	0	0.043 (修剪*1) 0.002 (清除*2)
已發展地區	0	0
池塘／水塘	0	0
總計	**0.005**	**1.150**
河道	9米	0米

*1 修剪指地被植物被修剪至100至150毫米高的地區。預期不需要移除樹木。

*2 清除指地被植物因安裝泥釘而被完全移除的地區。預期不需要移除樹木。受影響的地區會因植物再生而恢復（見**第5.1.38節**）。

直接影響–棲息地零碎化

4.6.9 由於石籠泥石壩僅佔河道的一小部分（198米中的9米，約佔4.55%），因此動物仍可以越過未受干擾的河道到達另一側的林地。此外，泥石壩下方的排水箱可以允許水自然流動，故此在營運階段中水流不會被阻塞。因此，預期石籠泥石壩不會導致林地或河道棲息地的零碎化。

直接影響–具存護價值的物種

4.6.10 項目除了如**表4-5**所列出的物種以外，工程不會影響其他具存護價值的植物物種：

表4-5　對於具存護價值的植物的直接影響

受影響物種	為於建築範圍內受影響的個體[*1]	擬訂的防止及緩解措施	備註
牙香樹 （土沉香） *Aquilaria sinensis*	3棵位於集水區A河道的旁邊	- 擬訂特定泥石壩以降低影響 - 度身設計透氣的石籠去符合地貌以避免傷害樹根 - 建設高架鋼製通道繞開牙香樹所在位置 - 樹立堅固的籬笆圍著植物 - 調整泥釘位置以避免傷害植物根部	- 有關保護樹根的措施可於第**5.1.29 –5.1.30**節找到 - 高架鋼製通道的設計可於**附件I-1**中找到 - 保護措施可於**第5.1.16-5.1.17節**和**第5.1.20節**找到
	7棵為於安裝泥釘地區內	- 豎立堅固的籬笆圍著植物 - 調整泥釘位置以避免傷害植物根部	
羅浮買麻藤 *Gnetum luofuoense*	一共8片	- 樹立堅固的籬笆圍著植物 - 調整泥釘位置以避免傷害植物根部	- 保護措施可於**第5.1.16-5.1.17節**和**第5.1.20節**找到
金毛狗 *Cibotium barometz*	不適用	不適用	- 位於工地上游超過25米

*1 位於或接觸**圖3-3**內的被填色的地區。

4.6.11 總體而言，預期項目**不會**移除具存護價值的植物。

4.6.12 對於在項目工地範圍內和附近地區的具存護價值的動物，鳥類(褐翅鴉鵑(*Centropus sinensis*)、黑鳶(*Milvus migrans*)、領角鴞(*Otus lettia*)和紅頭穗鶥(*Stachyridopsis ruficeps*)）、哺乳動物（赤麂(*Muntiacus muntjak*)）和小靈貓 (*Viverricula indica*)）、蝴蝶（螯蛺蝶 (*Charaxes marmax*)）和兩棲動物（銅蜓蜥 (*Sphenomorphus indicus*)）具有高行動性，可遷移到附近大片不受工程影響的樹林。同樣地，這也適用於在過去調查記錄到具保育價值的鳥類、哺乳動物和兩棲類動物。

4.6.13 由於本項目不會修改整條河道，因此豆娘煙翅綠色蟌(*Mnais mneme*)可以利用附近未受影響的河道和附近林地的水體。因此預計項目不會對這些物種造成顯著影響。過去調查記錄指出項目地點周邊曾記錄小棘蛙（*Quasipass exilispinosa*），但此物種生息於山溪之間，因此不太可能偏好工地範圍內的乾涸河道。

4.6.14 沒有任何工地被認定是具保育價值物種的重要繁殖或覓食地點。

4.6.15 有關生態的緩解措施列於**第5.1.10-5.1.26節**。

4.6.16 作為在相關項目的良好工場作業守則，一位植物專家會提供足夠的資訊給予工人和當地員工以免他們擅自進入或佔用圍封區域、基於動土前進行的普查結果為工地設定工作範圍，及於施工階段的每個月進行工地評審（如**第5.1.43-5.1.44節**所示）。對具保育價值物種沒有顯著的影響。

直接影響–育哺場和繁育場

4.6.17 在項目工地範圍外的墓地內有一個盛了水的塑料容器，當中發現了斑腿泛樹蛙(*Polypedates megacephalu*)的卵和蝌蚪（參見**圖3-3**）。相信項目不會顯著地影響斑腿泛樹蛙賴以維生的生境。項目不會對該育哺場和繁育場造成影響。

間接影響

4.6.18 機動設備產生的泥沙徑流和噪音滋擾會間接影響生態。由於每個集水區的空間有限，工地將不會設置大規模的機動設備，其數量亦受到限制。而且，機動設備只會集中在三個集水區的工地內操作。因此預計在施工中不會產生明顯的噪音。在**第5.1.4**至**5.1.6節**中亦提出了減少表面徑流的緩解措施，例如覆蓋堆料和外露的表面。此外，石籠泥石壩將會安排在旱季興建（**第5.1.4節**）。加上承辦商會提供沙泥收集器和實施良好的工地作業守則，預計不會因水質而對水體生態造成明顯影響。

對郊野公園的影響

4.6.19 就八仙嶺郊野公園(3,125公頃)而言，只有極小部分（0.005公頃）會永久損失（0.00016%）。而在155公頃的施工面積中，有150公頃（超過99%）僅在施工期間受到暫時影響。此外，只有約9米的河道會被永久改動。該水道在大多數雨季時間也沒有水流，不能維持高等動物。因此，預計項目不會對八仙嶺郊野公園造成顯著影響。

4.6.20 項目不會在船灣郊野公園內有任何工序。由於工程地點集中和只使用有限的機動設備，項目在施工階段中對野生生物的間接噪音影響被評為很小。另外，項目會實施水污染控制措施，確保沙石不會沿徑流排放至船灣淡水湖。因此，預計項目不會對船灣郊野公園造成重大影響。

評價生態影響的重大程度

4.6.21 總而言之，次生林的生態價值被評為中等，而其他生境（植林、灌木叢和河道）的生態價值則評為非常低到低至中。採用的防止山泥傾瀉方法（石籠泥石壩、泥釘和柔性泥石防禦網）可把生境損失減至最小。本報告亦研究了不同的緩解措施，以減少施工階段的水質污染和噪音滋擾，亦不需移除具存護價值的植物。擬議項目不會顯著地影響具保育價值的動植物以維生的生境。故此，對不同生境的生態影響總體上在提供援解措施前被評為非常低到低至中。

4.6.22 根據<<環境影響評估條例>>技術備忘錄的附件8表1，這章評估了研究範圍內對生境的生態影響。**附錄J的表2**概述了本項目對不同生境的生態影響的程度。

4.7 景觀及視覺方面

施工階段

4.7.1 於施工階段中的工程活動會引來景觀及視覺影響，例如：砍樹、清除植被及修改河道。

景觀方面

4.7.2 在施工範圍內的樹木中，只有7棵樹因樹冠接近在集水區A擬議的石籠泥石壩或與擬建石籠泥石壩的位置互相重疊。因此，工程項目預計需要移除這些本港常見的樹木（例如假蘋婆（*Sterculia lanceolate*）和銀柴（*Aporusa dioica*））。在另外兩個集水區沒有樹木需要移除，只有需要移除小量的底層植，以便進行安裝泥釘和柔性泥石防禦護網的工作。大部份的樹木都會被保留，和整個郊野公園相比，項目的規模十分的小。根據**第4.6節**，工地內記錄了兩種具存護價值的植物（土沉香*Aquilaria sinensis*及羅浮買麻藤*Gnetum luofuense*）。透過實施**表4-5**中提及的緩解措施（如設立樹木保護區及調整泥釘位置以避免傷害植物根部），工程期間皆能保留被發現的個體。尤其是於集水區A建設的石籠泥石壩，它的形狀應在現場度身設計以避免損害周邊三棵土沉香的根莖。沒有具存護價值的植物會被移除。對混合林地和灌木叢（LR4）的改變幅度為中等。對這個高度敏感的景觀受體的影響為中等。

4.7.3 就LR2而言，過去普查指出除了大雨過後，所有河道都沒有恆常的水流。它們不能支持任何有關淡水生境的物種並被認定為低生態價值環境。雖則於集水區A路邊的部份河道（約9米）會被修建成石籠泥石壩，大部分的河道不會受影響。對這個中等敏感景觀受體的改變幅度及影響皆為中等。

4.7.4 工程項目預計不會影響主要交通廊道（LR1）及水體（LR3），因此兩者的改變幅度皆評為沒有改變。

4.7.5 對自然山坡景觀（LCA1）而言，由於只有一小部分山坡景觀受項目影響。雖然這個景觀受體是高度敏感的，但改變幅度被評定為小，因此對這個敏感景觀受體的影響為低至中等。

4.7.6 因為施工活動只在自然山坡景觀內進行，所以水體景觀（LCA2）及市郊景觀（LCA3）均沒有改變及不受影響。

4.7.7 最接近項目地點的古樹名木為一棵細葉榕，位於項目地點200米以外。因此，該樹預計不受工程項目的影響。

視覺方面

4.7.8 雖然砍樹及建築工程可能對新娘潭路的道路使用者（VSR01）有少許視覺影響，但他們只會於項目地點短暫停留。所有工地周邊會樹立具裝飾性的圍版以降低對道路使用者的視覺影響。另外，項目地點被茂盛的樹林及成樹包圍，它們為項目地點提供足夠的屏障效果，使到改變幅度不顯著（沒有改變）。因為敏感視覺受體的敏感度低，因此認為對VSR01沒有影響。

營運階段

4.7.9 於營運階段中的景觀及視覺影響來源於已建設的防治山泥設施（石籠泥石霸和柔性泥石防禦護網）及環境美化工程。

景觀方面

4.7.10 於集水區A，道路使用者很容易看見高6米的石籠泥石壩。可是，石籠泥石壩由天然岩石堆放而成的金屬籠組成。在泥石霸上種植地被植物和攀緣植物，這些植物預計會橫向及縱向生長以完全覆蓋泥石霸表面。此舉旨在提供屏障以縮小泥石壩外露石籠部份和增強石籠的自然外觀。此外，8棵樹將種植在泥石壩附近，以補償因建造工程而移除的樹木（見**附錄I-1**）。石籠泥石壩的整體外觀設計能夠配合附近天然環境以儘量減少景觀及視覺影響。另外兩個集水區的建築工程完後將種植灌木及噴草，所示種植灌木和進行種植地被植物的噴草工程，以增強斜坡的景觀正面影響。

4.7.11 就LR2、LR4及LCA1而言，工程項目將如**附錄I-3**所示採用天然建築物料、種植灌木和進行種植地被植物的噴草工程。LR2和LR4的改變幅度為中等，而LCA1的改變幅度為小。項目對於LR1、LR3、LCA2和LCA3沒有任何改變及影響。總括地說，項目於營運階段的整體影響被認為有低。

視覺方面

4.7.12 正如**第4.7.8節**所描述，道路使用者（VSR01）只會對本項目的工地一瞥而過。種植攀緣植物能夠遮擋柔性泥石防禦護網。柔性泥石防禦護網的柱將塗上不顯眼的色調以融入附近的自然景觀。在考量融入自然景觀的石籠泥石壩和柔性泥石防禦護網及美化後的工地後，項目對VSR01的改變幅度被認為沒有改變。因此，本報告認為工程項目在營運階段帶來的影響是沒有影響。

4.7.13 下列列表總結本工程項目對各景觀類型及視覺敏感受體在施工階段和營運階段造成的影響重要性。

表4-6 本工程項目對各景觀類型及視覺敏感受體的影響重要性

敏感受體編號	敏感受體名稱	敏感受體度	改變幅度	影響重要性	
				施工階段	營運階段
LR1	主要交通廊道	低敏	沒有	沒有影響	沒有影響
LR2	河道	中敏	中幅度	中度影響	輕度影響
LR3	水體	中敏	沒有	沒有影響	沒有影響
LR4	混合林地和灌木叢	高敏	中幅度	中度影響	輕度影響
LCA1	自然山坡景觀	高敏	小幅度	輕度影響/中度影響	輕度影響
LCA2	水體景觀	中敏	沒有	沒有影響	沒有影響
LCA3	市郊景觀	中敏	沒有	沒有影響	沒有影響
VSR01	途經新娘潭路的道路使用者或行人	低敏	沒有	沒有影響	沒有影響

4.7.14 總括而言，景觀及視覺影響是可接受的。

4.8 文化遺產方面

施工階段

4.8.1 根據古物古跡辦事處的「香港文物地理資訊系統」，最近的歷史建築是位於汀角村的武帝宮，它距離項目地點約2公里。由於500米研究區域範圍內沒有已評級歷史建築、具考古價值或法定古蹟的地點，預計施工階段不會對文化遺產造成影響。

運行階段

4.8.2 根據古物古跡辦事處的「香港文物地理資訊系統」，最近的歷史建築是位於汀角村的武帝宮，它距離項目地點約2公里。由於500米研究區域範圍內沒有已評級歷史建築、具考古價值或法定古蹟的地點，因此預計在營運階段不會對文化遺產造成影響。

5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響

5.1 盡量減少環境影響的措施

5.1.1 以下章節將參照相關法例和其他要求建議適當的環境保護措施，以確保本項目在環境上是可接受的。

空氣質素

5.1.2 應執行《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》（第311R章）所訂的塵埃控制措施及採用良好的工地作業守則，防止塵埃產生，並透過阻隔、抑制及清除塵埃，以減輕挖掘工程所產生的塵埃影響：

- 定期灑水以保持挖掘區域濕潤，從而減少粉塵排放。並且控制用水量，以盡量減少廢水排放；
- 用防水布覆蓋存料堆或灰塵材料，防止風蝕；
- 離開工地前把卡車上的材料覆蓋好，以防掉落或被風吹走；
- 定期維護機動設備，防止黑煙排放。

噪音

5.1.3 採用良好工地作業可減少工程產生的噪音影響，相關操作包括但不限於以下各項措施：

- 在工地只採用性能良好的設備；
- 關掉不需連續使用的機械或將其調至最低備用狀態；
- 在施工過程中，在建築設備上安裝消音器或滅音器；
- 在機動設備周圍設置隔音屏障，以避免易受噪音影響地方直接面向機動設備；以及
- 盡可能使用低聲功率的機動設備。

水質

施工徑流

5.1.4 所有建築工序（進駐工地範圍及施工準備工序除外）會盡量在旱季進行。 大雨預防和暫定工作計劃可分別參見**圖1-2-E**和**附錄H**。

5.1.5 應根據由環保署和環境運輸及工務局發出的文件中規定的準則(專業守則1/94) (ETWB TC(W) No.5/2005)進行預防或最小化工地排出的水，其中包括但不限於以下內容：

- 遵守水務署 "在集水區附近工作的條件";
- 提供足夠的化學廁所，必要時由持牌化學廢物收集者進行定期維護；
- 在暴雨期間，臨時暴露的斜坡表面和現場開放的堆存物料應用防水布或類似織物覆蓋。堆存物料應遮蓋並放置在遠離水道的地方；
- 應設置除沙/泥設施，例如隔沙池、沙泥收集器和集泥池，以清除徑流中的沙/泥顆粒。 這些設施應得到適當的定期維護；
- 工地周圍應設置排水渠或沙包，以收集工地排出的水。 這樣可以防止非點源污染（例如，侵蝕土壤的水或機動設備意外洩漏的機油）進入水道和水塘，尤其是初次沖刷時產生的水會含有更多的污染物。泥水必須排入沉澱池處理，以達到環保署發出的排水許可證所規定的標準。只有經過處理的廢水才能排放到指定的排放點，以保證受納水體的水質。排放點的位置必須遵守環保署發出的《水污染管制條例》牌照的規定。
- 在鑽土過程中，如果產生過多的廢水，應在臨時通道旁放置沙包以收集噴灑的水；
- 應將淤泥物料泵入淤泥系統中以進行顆粒沉降，固體物料應入袋並作為固體廢物處理。
- 在擬議的開發範圍內，應避免裸露的斜坡/土壤表面，盡量減少水土流失。應時刻使用防水布遮蓋斜坡/土壤表面，以減少水土流失的可能性，確保在暴雨來臨之前已採取適當的表面保護措施；

5.1.6 在施工期間，專職的現場監督人員應每日進行現場檢查，以確保現場的清潔整齊，並監督實踐是否得以正確實施。

廢物管理

<u>施工階段</u>

5.1.7 地盤應進行仔細的計劃及預算，以免訂購過多建築材料，造成浪費。

5.1.8 地盤應跟據發展局出版的文件《發展局技術通告(工務)第 6/2010 號》，實行運載紀錄制度，從而監測由工地到公眾填料接收設施/堆填區/化學廢物處理設施/再造的流量。

5.1.9 廢物的處理、儲存、收集和處置應符合第354章《廢物處置條例》的規例。為了減低不良滋擾，應實行良好的施工方法。

建築及拆建物料

- 在項目範圍內，應提供廢物分區，以便分開可重用、可回收的廢物及/或公眾填料。在堆填區傾卸泥土應被視為最後選擇。
- 已分類的廢物應分別存放在項目範圍內的指定位置。廢物應使用防水布或其他防水布覆蓋著。
- 廢物材料應在運輸過程中使用防水布覆蓋或保持圍封。

化學廢物

- 地盤應根據包裝、標誌及存放化學廢物的工作守則，儲存和清楚標記化學廢物。
- 地盤應使用合適的容器(例如具耐腐蝕性的容器)放置特定化學廢物，避免洩漏/溢出。
- 承辦商需在環保署登記成為化學廢物生產者，及按照第354C章《廢物處置(化學廢物)(一般)規例》的規定，僱用持有執照的化學廢物收集者進行棄置。
- 項目應僱用化學廢物收集者，收集及清除化學廢物。化學廢物應在經批准的青衣化學廢物處理中心或其他領有牌照的設施中棄置。

一般垃圾

- 地盤應提供足夠垃圾桶，定期收集一般垃圾。
- 地盤應提供回收桶，鼓勵回收紙張、塑膠及金屬罐。
- 註冊廢物收集者應定期清除在工地中已收集的廢物。

生態

施工階段

5.1.10 緩解措施包含三個層次，按優先次序實行避免、抑減和彌償，以將生態影響降至可接受水平。

避免

5.1.11 不計進駐工地範圍及施工準備工序，所有建築工序應盡量在旱季進行以減少對下游群落的影響。

5.1.12 具有山泥傾瀉風險的斜坡位於郊野公園內，因此無可避免需在認定為具存護價值的地點內進行長遠防治山泥傾瀉工程。長遠防治山泥傾瀉計劃已經考慮能減低對自然棲息地的干擾的方案，然而在技術上是不可行的，因為斜坡擁有巨大的泥石體積和山泥傾瀉的動力。

- 由於山泥傾瀉的泥石流動性和體積大，安裝泥釘是穩定集水區B和C斜坡的必要措施。
- 已盡量調整了柔性屏障，減少對生態的干擾。

5.1.13 柔性泥石防禦網的地基不會建立於河床上以避免傷害生境的完整性。

抑減

<u>施工進度表</u>

5.1.14 儘管工程範圍內的河道在雨季沒有持續的水流，而在全年大部分時間都是乾涸，淡水生態普查也應在工程開始前進行以確認當地最新狀態（見**第5.1.44至5.1.45節**）。假若發現具保育價值的動物，具資格的生態學家應評估相關的潛在影響及提出緩解措施以降低影響（例如重新安排施工進度表、移送受影響個體到鄰近適合的生境）。另外，本項目對於河道方面將透過以下方法以盡量減少對水質的影響：

- 只會在旱季施工（進駐工地範圍及施工準備工序不算在內）
- 通過實施**第5.1.4節至第5.1.6節**所述的水質保護措施，盡量減少地表徑流

<u>對動物物種的抑減措施</u>

5.1.15 工地邊界會豎立橙色網以警示工人。此外，橙色網自身會作為柵欄去阻擋野生動物意外進入工地範圍。

<u>對具保育價值植物物種的抑減措施</u>

5.1.16 在施工工作區域附近生長的具存護價值的植物物種，在施工期間可能會受到意外損害。抑減措施包括：

- 設立鮮豔顯眼和堅固的圍板去圍繞具存護植物物種，形成禁止進入區
- 標記樹木以提醒現場工人
- 距離具存護價值植物的幼苗一米設立緩衝區

<u>對所有保留植物的抑減措施</u>

5.1.17 還會採取以下保護性措施，盡可能減少對被保留植被的破壞：

- 開挖和放置石籠時應避免損壞附近的土沉香 (*Aquilaria sinensis*) 的主要根部。
- 石籠泥石壩的形狀可以是不規則，以適應河道形狀，從而最大程度地減少開挖量。
- 由於石籠是多孔狀，因此不涉及壓實工序。
- 如果主要根部在工程範圍內，度身訂造的石籠可避免切斷這些樹根。
- 將建造高於根部結構的高架鋼製通道，取代混凝土通道。

- 泥釘和柔性泥石防禦護網應安裝在遠離攀緣植物羅浮買麻藤 (*Gnetum luofuoense*) 和被保留樹木（包括土沉香 (*Aquilaria sinensis*)）主要根部的地方。
- 工程範圍內或附近所有具存護價值的植物物種將通過安裝堅固的圍板等措施在現場保護。在所有被保留的樹木的樹木保護區（定義見**第5.1.28-5.1.29節**，包括具保育價值植物物種）內的工程應可免則免。

5.1.18 為盡量減少對現有植被的影響，採用的抑減措施包括：

- 保留距離地面100-150毫米的地被植物
- 將泥釘頭從800毫米減小到600毫米，以增加生長空間
- 提供泥袋覆蓋泥釘頭，以便植物在混凝土泥釘頭上生長。詳細設計見**附錄E**。
- 在建設石籠泥石壩時的地面平整工序時，用堆石填方分層代替混凝土分層。

詳細植物普查

5.1.19 為了監測上述緩解措施的效用，建議在施工前進行詳細的植被調查，並在施工時進行監測工作，詳見**第5.1.46-5.1.48節**。

良好的工地作業守則

5.1.20 此外，應實施良好的工地作業守則：

- 應豎立圍板或圍板，以明確劃分工作區；
- 不允許填充或非法傾倒；
- 不得點燃明火；
- 倒下的樹木應通過植樹補償，亦需將受影響區域恢復原狀。施工工程完成後應種植與鄰近棲息地相似的原生喬木/灌木物種（見**附錄I-1**）；
- 建築物料和堆料應放置在遠離河道的地方，並用防水布覆蓋；
- 臨時通道的位置應盡量減少對自然植被的干擾；
- 實施**第5.1.4節**至**第5.1.6節**中提出的水質保護措施，如提供臨時排水系統、將河道水引離工程區域、收集廢水和在排放前進行沉澱。

彌償

促進再生

5.1.21 為促進次生林和灌木林的生長和再生，將採取以下措施：

- 種植8棵本地原生樹木以彌償因工程而砍伐的7棵本地常見樹木（見**附錄I**）
- 在受影響地面上使用可生物降解的防侵蝕網（陡峭的斜坡除外）

- 在受影響區域中用原生植物物種的種子進行噴草，詳見**第4.6.4節**和**第5.1.38節**（噴草品種見**附錄I**）
- 在集水區A種植土沉香 (*Aquilaria sinensis*) 樹苗，作為額外的優化措施
- 死去的植物應由同一物種取替

優化

5.1.22 在工程開始時，將在保護區內種植3株土沉香 (*Aquilaria sinensis*) 樹苗，以促進生物多樣性，培植期為3年。種植計劃見**附錄I**。如**附錄I**所示，它們會種在集水區A內。於為期三年的培植期間，承建商應每月對補償的土沉香*Aquilaria sinensis*進行監測。萬一於工程進行前的詳細植物普查（見**第5.1.46-5.1.48節**）中發現更多的受影響個體，應彌償額外的損失。

5.1.23 在施工階段，承建商應作為維護人，維護補償樹木和3株用作提高生物多樣性的土沉香 (*Aquilaria sinensis*)。根據《發展局技術通告(工務)第 4/2020 號》第45節，在施工後移交植物給維護部門（經雙方同意確定）之前，或在培植期結束之前，項目提倡者（土木工程拓展署）應繼續實施補償樹木的樹木保護計劃。在培植期後並經漁農自然護理署檢查後，補償樹木及土沉香須由土木工程拓展署移交漁農自然護理署管理。其他植物，包括石籠泥石壩上、近於柔性泥石防禦護網旁的泥釘區內和柔性泥石防禦護網內的植物，將移交給水務署及路政署進行維護。

5.1.24 種植本地物種可能恢復地被層的植被。**附錄F**中引用了一些相關的成功例子，其中包括項目工程師的長遠防治山泥傾瀉計劃工程--"香港大學周亦卿樓後的天然山坡山泥傾瀉災害（NTH）緩解工程"。它採用了噴草以重新種植本地物種植物，作為建議的緩解措施。另一個參考文獻摘自土力工程處報告第1/2011號。這兩個例子都證明了灌木和草本植物成功在在泥釘固定的斜坡上生長。因此，本報告認為種植植被是本項目有效的緩解措施。可生物降解的防侵蝕網（除了陡峭的斜坡，它們會被非可生物降解的防侵蝕網覆蓋）將由承建商鋪設，承建商還會負責施工後一年的培植期。

營運階段

5.1.25 河水將通過石籠泥石壩流向下游的現有涵洞。另外，柔性泥石防禦網及河床之間會設置一個半米高的開口作為動物通道。營運階段無需採取生態緩解措施。

5.1.26 隨著緩解措施的實施，三個集水區長遠防治山泥傾瀉計劃工程的總體生態影響在施工和營運階段均被認為是可接受的。

景觀及視覺方面

5.1.27 施工階段的影響會透過樹木保育、修改設計、恆常監測、遮掩工地及分階段工序來降低影響。營運階段的影響會透過種植來修復工地及遮掩防止山泥傾瀉設施來降低影響。

施工階段─景觀方面

樹木保育─設立個別樹木保護區

5.1.28 在施工階段，工程項目需要移除底層植被和7棵原生種類的樹，因此工程項目會補償種植8棵樹。為了盡量減少工程項目對現存樹木的破壞，尤其是具保育價值的樹種，工程項目計劃在整個施工期間設立個別樹木保護區。承辦商須要在挖坑工作、放置石籠、安裝泥釘和安裝柔性泥石防禦護網時格外謹慎，以盡量減少破壞現存植物主要的枝及樹根。

5.1.29 於集水區B和C，泥釘不能安裝在具保育價值物種的鄰近範圍內。在理想情況下，工程應避免在樹冠覆蓋範圍內（大約等於樹根覆蓋範圍）進行，以提供更良好的保護。可是，大部份項目地點位於樹林內，因此無法完全避免樹冠覆蓋範圍。本報告參考了已獲許可的工程項目簡介「位於西貢清水灣道下洋及兩塊田登記編號 12NW-C/C8斜坡鞏固工程」（PP-566/2018），建議設立樹木保護區來減少工程對現存樹木的破壞，而樹木保護區內不得進行任何工程。樹木保護區的範圍定義如下：

- 對於樹幹直徑少於 300 毫米的常見樹種：
  - 樹木滴水線的半徑或與樹幹距離 1.5米（以較大者為準）
- 對於樹幹直徑大於 300 毫米的常見樹種：
  - 樹木滴水線的直徑或與樹幹距離 1.5米（以較大者為準）
- 對於具保育價值樹種（不論大小）
  - 樹木滴水線的直徑

5.1.30 如果因應工程要求而無法避免在樹木保護區內安裝泥釘，鑽孔位置應在現場調整，以遠離主要的樹根（尤其是負責固定樹木的根）。再者，《土木工程一般規格》（2006年版）中第26.12條特別規定了在樹木保護區內進行鑽探工程（包括用於安裝泥釘的鑽探工作）的要求。詳細指引參見**附錄K**。如果工程無法避免在樹木保護區內進行，土木工程拓展署必須跟隨「發展局工務技術通告第4/2020號」的指引，並須在最終確定工程設計前獲得地政總署的早期許可。相關工程須在認可的樹藝師或擁有樹藝知識的工地監督人員監督下進行。同時，土木工程拓展署應根據「發展局工務技術通告第5/2020號」中所列明的準則去找出工地範圍內潛在的古樹名木。相關工作應由具資格的樹藝師或具樹藝知識的工地督導人員督導。

修改設計

5.1.31 於集水區B及C，安裝泥釘及柔性泥石防禦護網的柱子時應於現場調整安裝位置，以免傷害任何植物的主要根莖。另外，泥釘頭的直徑也由800毫米改至600毫米，這能減少安裝泥釘時所需清除的植坡面積（見**第4.6.3節**）。

5.1.32 於集水區A內的石籠泥石壩會以填滿石塊的鐵絲網籠建成，以取代混凝土。石塊之間的空隙能允許空氣進出，以避免樹根窒息。每個鐵絲網籠可以按照地勢去度身訂做。此外，維修通道已被設置在石籠泥石壩的東邊以避開土沉香。維修通道會以架空形式跨越主要樹根。上述的設計能減少對周邊樹木主要根部及三棵土沉香的傷害。

恆常監測及審核

5.1.33 施工前，工程項目需要準備一份詳細的基線樹木調查以確認最新樹木的情況和位置。棚架、臨時平台和泥釘安裝位置的詳細設計會根據調查報告的結果而定。在施工期間亦須要監察樹木狀況。環境監察及審核工作於**第5.1.49章**至**第5.1.53章**詳細說明。

其他樹木保育措施

5.1.34 跟據《樹木管理手冊》、由綠化、園境及樹木管理組頒佈的《進行發展時保育樹木指引》及由發展局頒佈的《發展局工務技術通告第4/2020號 - 樹木保護》，在切實可行情況下，本報告建議實行下列管制措施或改善措施：

- 在有需要的情況下，圍板、工作平台、維修通道、存儲區、挖坑、泥釘和柔性泥石防禦護網的校準、位置以及範圍，須在現場局部性地調整來避免破壞現存的樹木包括主要的枝及根；
- 為儘量減少對現存樹木的潛在負面影響，在可行情況下，需要調整在斜坡的樹根上安裝的棚架、臨時通道或平台。這有助避免直接影響在泥釘區內任何樹木的樹根；
- 如果需要移除現有的覆蓋植被，工作人員則應要格外留意，避免影響地底正下方的主要樹根；
- 在工程進行期間，樹幹需要覆蓋多孔的非保水性物料和由木板承托作保護以防止磨損，或由工程師現場確定處理方式；
- 任何有關混凝土的工序須要與現存樹木的樹幹保持至少500毫米的距離。擬建混凝土工程的確實位置（包括興建排水渠）應要現場調整；
- 工地的工作人員應要留意項目地點內或附近具保育價值的植物物種的位置。

<u>施工階段—景觀方面</u>

遮掩工地

5.1.35 工地範圍及臨時存放空間周邊應豎立2.4米高、能配合周遭環境的具裝飾圍板。成堆的建築物料應存放於屏障後方，並定期從工地範圍內移走。

分階段工序

5.1.36 為減輕同期進行工序所帶來的影響，在同一時間內每一個集水區內只允准進行一組安裝泥釘工作（如**圖1-2A**示）。

<u>營運階段—視覺方面</u>

以噴草修復地被植物及補償種植

5.1.37 被修剪或清除地被植物的1.150公頃空間上會進行噴草及補償種植。修復工序應於完成一部分工程後開始。預期沒有地被植物或樹木的淨損失。

5.1.38 為促進植物生長和再生，工程項目選用600毫米的泥釘頭來取代800毫米的泥釘頭，以增加泥釘之間的平均距離。這有助植物的根更容易在土壤蔓延生長。另外，為避免混凝土結構外露，泥釘頭會完全打進泥土，並利用泥土覆蓋。補償種植會選用原

生灌木物種例如車輪梅（*Rhaphiolepis indica*）和野牡丹（*Melastoma candidum*），以盡可能加快底層植被的再生進度。承辦商會安排在1年培植期期間監察這些混合噴草草種的生長。有關混合噴草草種的詳細資料參見**附錄 I-2**。有關利用噴草工程成功修復底層植被的個案參見**附錄 F**。

5.1.39 另一方面，8棵樹木會於周邊種植以彌償因工程而砍樹的損失。雖說沒有具存護價值的植物會被移除，3棵土沉香幼苗會在附近種植以作改善。樹木和土沉香幼苗的位置可見於**附錄I-1**。

營運階段—景觀方面

5.1.40 於集水區A，由於石籠泥石壩的質地較混凝土牆的精細，所以石籠泥石壩的視覺侵入性較混凝土牆的低。因此，本報告預計石籠泥石壩潛在的視覺影響是低。現存的樹木T47、T48、T50、T52、T54和T55位於擬建石籠泥石壩的正前方，見於**附錄I-1**。這些樹木約8至15米高，因此，可用作遮擋6米高的泥石壩以降低侵入外界的視覺影響。再者，項目工程將在泥石壩上種植植被和攀緣植物，能夠增強堆滿岩石的泥石霸的自然外觀，見於**附錄I-1**。攀緣植物亦能夠垂直生長以遮擋6米高的泥石壩。緩解措施的代表照片和草圖見於**附錄E**。

5.1.41 於集水區B及C，柔性泥石防禦護網的柱塗上不顯眼的色調以融入附近的自然景觀。種植攀緣植物會能掩蓋柔性泥石防禦護網。

5.1.42 項目地點被茂密林地和成齡樹包圍。基於上述計劃實行的緩解措施，本報告認為工程項目在施工階段及營運階段的景觀及視覺影響皆是可接受。

環境監察及審核計劃

5.1.43 **第5.1.14節**、**第5.1.19節**及**第5.1.31節**擬訂了有關環境監察及審核計劃的內容，詳列如下：

淡水生物普查

5.1.44 於工程開始前，淡水生物普查應於天然溪流進行以了解當地最新狀況。淡水生物普查應由最少具5年相關經驗的生態學家進行。假若發現具保育價值的動物，具資格的生態學家應評估相關的潛在影響及提出緩解措施以降低影響（例如重新安排施工進度表、移送受影響個體到鄰近適合的生境）。

5.1.45 如果決定移送受影響個體，應在工程開始最少一個月前呈交包含普查方式、移送方式、移送程序及移送地點的移送建議書予漁農自然護理署審批。移送程序理應在工程開始前完成。

詳細植物普查

5.1.46 於開始建築工程前，獨立的環境查核人隊伍內具五年相關經驗的專業生態學家需進行基線植物調查，以核實及評估所有於施工範圍內的具保育價值的植物物種之狀況；及於地圖上標記所有被識別的具保育價值的植物物種之出現地點，並拍照作紀錄。此等工作應由一位專業樹藝師或具五年或以上的植物專家進行。

5.1.47 獨立的環境查核人隊伍內的專業樹藝師或具五年或以上的植物專家需於施工階段期間每月監察具保育價值的植物物種之狀況。所有結果及相片需被紀錄於每月環境監察及審核報告內。

5.1.48 於工程結束後編寫一份最後報告，透過比較基線調查以評估現時植物物種之狀況。

樹木調查

5.1.49 於開始建築工程前，獨立的環境查核人隊伍內具五年相關經驗的合資格樹藝師需對每棵樹進行基線樹木調查，以核實最新的樹木狀況及其所在地。樹藝師需在地圖上標記所有於施工範圍內的樹木、更新其最新狀況並拍照作紀錄。調查結果將用於設計棚架、臨時工作台及泥釘位置。於開始建築工程前，需向環境影響評估條例當局提交一份含有樹木保護、補償樹木計劃、管理計劃細節的樹木調查報告。

5.1.50 假若因安全或工程原因不可避免地需要砍伐樹木，基線樹木調查應包含砍伐樹木申請書。申請書理應在動土前提交至分區地政處並獲取地政處的許可。

5.1.51 於施工階段期間，獨立的環境查核人需每月監察樹木狀況。所有結果及相片需被紀錄於每月環境監察及審核報告內。

5.1.52 除了承建商的每月監測以外，作為獨立的環境查核人一員的具資格樹藝師也應每月監測為了優化而種植的土沉香的健康及狀態。

5.1.53 工程結束後獨立的環境查核人需提交一份終期報告，用以比較基線調查以評估現時樹木的狀況。

地盤審核

5.1.54 獨立的環境查核人將每周進行地盤審核，以監察擬訂分段施工及避免在旱季於河道上或附近施工的成效。所有結果及相片需被紀錄於每月環境監察及審核報告內。

5.1.55 獨立的環境查核人需在施工階段期間進行地盤審核時留意下列項目。若發現任何不符合規定情況，獨立的環境查核人須立即通知承建商及駐地盤工程師。承建商需擬訂、實施由環境小組、獨立的環境查核人及豬地盤工程師同意的適當的補救措施。

表5-1 在地盤審核時需特別留意的情況

情況	措施
不在計劃內無意倒塌的樹木	- 與承建商討論並制定補償方案（如：栽種相同品種的樹木）

情況	措施
侵佔樹木或植物保護區的工程	- 除了經駐地盤工程師確認的安全理由外，承建商需立即停止工程 - 承建商需從河道移除所有建築設備及物料 - 重新制定樹木保護區 - 聘用樹藝師監察受影響樹木之健康狀況
同時進行兩組或以上的泥釘工程	- 除了經駐地盤工程師確認的安全理由外，承建商只可同時進行一組泥釘工程
侵佔河道的工程/於雨季在河道進行建築工程	- 除了經駐地盤工程師確認的安全理由外，承建商需立即停止工程 - 承建商需修復河道並從河道移除所有建築設備及物料
損害需保留的樹木	- 與樹藝師討論以防止對該樹木造成更大傷害（如：防止真菌感染） - 聘用樹藝師去監測受影響樹木的健康狀態 - 假若因安全原因不可避免地需要砍伐樹木，承建商必須並制定及進行補償方案

景觀計劃圖

5.1.56 景觀計劃圖的詳情可見於**附錄I**。

摘要

5.1.57 下列不同人士在動土前需要準備的文件。該等文件也需要在相關部門前動土前提交予相關的政府部門（如環境保護處及漁農自然護理署），並取得它們的同意：

表5-2 動土前需要準備的文件

所需文件	提交者
淡水生態普查	合資格的生態學家
基線樹木調查報告	合資格的樹藝師
基線植物調查報告	合資格樹藝師或具五年經驗的植物專家
具保育價值的樹木及植物物種的每月及最終調查報告	獨立的環境查核人

5.1.58 除上列的文件外，下列的監察工作應由不同人士進行：

表5-3 環境監察及審核計劃摘要

環境監察工作	負責人	相關節數
每週的地盤審核	獨立的環境查核人	**5.1.54 - 5.1.55**
於3年培植期內每月對3棵土沉香幼苗的監察（移交前）	承建商 及 合資格的樹藝師(作為獨立的環境查核人的一員)	**5.1.22 - 5.1.23** **5.1.52**
每月對被保留植物的監察	植物專家 或 合資格的樹藝師(作為獨立的環境查核人的一員)	**5.1.51**
對噴草的監察	承建商	**5.1.21, 5.1.24 & 5.1.38**

5.2 環境效應的可能嚴重性、分布、及長度

5.2.1 擬訂的防止及緩解山泥傾瀉工程會導致共54平方米的路面及共9米長的河道的永遠損失。縱觀上述工程為地區性工程，其覆蓋範圍亦有限，工程在實施緩解措施後預計不會有任何不良環境影響。

6. 總結

6.1 項目的益處

6.1.1 透過提供適合的斜坡改善工程，項目能降低項目地點發生山泥傾瀉對周邊行人、車輛及建築物的風險。

6.1.2 因移除次生林內的地被植物和灌木叢，本報告認為生態及景觀影響是本項目主要的環境議題。**第5.1.24節**中提出了緩解措施，以避免傷害或移除具存護價值的物種，減輕生態影響。此外，基於以往的防治山泥傾瀉工程項目（**附錄F**），種植地被植物和灌木叢有很高機會能有助再生並與四周植被融合以回復原本景觀。因此，項目能有效地避免對環境的負面影響同時改善斜坡安全。

6.2 潛在的環境影響和擬議的緩解措施

6.2.1 **表6-1**總結了此項目可能產生的環境影響以及擬議的關鍵緩解措施。

表6-1 潛在環境影響摘要和擬議的緩解措施

潛在影響	建議緩解措施
空氣質素	
<u>施工階段</u> • 集水區A施工開挖工程產生的粉塵。 • 施工車輛和機動設備運行所產生的排放	<u>施工階段</u> 根據《空氣污染管制條例》（第311章）中的《空氣污染管制（建築工程塵埃）規例》（第311R章）所訂明的抑塵措施包括： • 定期灑水以保持挖掘區域濕潤，從而減少粉塵排放； • 用防水油布覆蓋存料堆或灰塵材料，防止風蝕； • 離開現場前，將材料覆蓋在卡車上，以防掉落或被風吹走；以及 • 定期維護工廠設備，防止黑煙排放。
<u>營運階段</u> • 沒有影響	<u>營運階段</u> • 不需要

潛在影響	建議緩解措施
噪音	
施工階段 • 工地內機動設備運作時所產生的噪音	施工階段 • 只採用性能良好的設備在工地運作； • 關掉不需連續使用的機械或將其調至最低備用狀態； • 在施工過程中，在建築設備上安裝消音器或滅音器； • 在機動設備周圍設置隔音屏障，以避免易受噪音影響地方直接面向機動設備；以及 • 盡可能使用低聲功率的機動設備。
營運階段 • 沒有影響	營運階段 • 不需要
水質	
施工階段 • 施工地表徑流對施工現場附近河道水質的潛在影響。	施工階段 • 所有建築工序（進駐工地範及準備施工除外）會盡量在旱季進行。 • 遵守水務署“在集水區附近工作的條件”; • 提供足夠的化糞式廁所，必要時由持牌化學廢物收集者進行定期維護； • 堆存物料應遮蓋並放置在遠離水道的地方； • 應設置除沙/泥設施，例如隔沙池，沙泥收集器和集泥池，以清除徑流中的沙/泥顆粒。 這些設施應得到適當的定期維護； • 洗車池所產生的廢水應在可行的情況下進行回收。 • 在暴雨期間，臨時暴露的斜坡表面和

潛在影響	建議緩解措施
	現場開放的堆存物料應用防水布或類似織物覆蓋。 • 應將淤泥物料泵入淤泥系統中以進行顆粒沉降，同時將固體物料裝袋並作為固體廢物處理。 • 廢水經沉澱處理後收集，應達到環保署頒發的排水許可證中規定的標準； • 覆蓋的斜坡/土壤表面應使用防油布，以減少隨時可能發生的土壤侵蝕。 • 雨季（4月至10月）應避免在河道進行土方工程。 • 透過合適地修坡確保地表徑流正常排放
營運階段 • 在播種機中使用肥料	營運階段 • 暴雨前不施肥
廢物	
施工階段 • 建築及拆建物料、化學廢物及一般垃圾	施工階段 • 地盤應進行仔細的計劃及計算； • 地盤應實行運載紀錄制度，從而監測由工地到其他設施的廢物流量； • 在項目範圍內，應提供廢物分區，以便分開可重用、可回收的廢物及/或公眾填料。在堆填區傾卸泥土應被視為最後選擇； 已分類的廢物應分別存放在項目範圍內的指定位置。廢物應使用防水油布或其他防水布覆蓋； • 廢物材料應在運輸過程中使用防水油布覆蓋或保持封閉；

潛在影響	建議緩解措施
	• 地盤應將化學廢物儲存和標記； • 地盤應使用可兼容的容器，放置特定化學廢物； • 項目應僱用化學廢物收集者，收集及清除化學廢物； • 地盤應提供足夠垃圾桶，定期收集一般垃圾； • 地盤應提供垃圾桶，鼓勵回收紙張、塑膠及金屬罐；及 • 注冊廢物收集者應定期清除在工地中已收集的廢物。
營運階段 • 沒有影響	營運階段 • 不需要
生態	
施工階段 • 石籠泥石壩的建造將導致0.005公頃次生林和9米河道的棲息地永久喪失； • 對三棵土沉香 (*Aquilaria* sinensis) 和其他具存護價值的植物物種的潛在影響； • 對在工作區域內或附近觀察到的具存護價值的動物物種(包括鳥類)的潛在影響；以及 • 含泥沙的地表徑流和機動設備的噪音干擾將間接影響生態。	施工階段 *避免* • 不計進駐工地範圍及施工準備工序，所有建築工序應盡量在旱季進行 • 長遠防治山泥傾瀉計劃已探討將對自然棲息地的干擾減至最小，包括在山腳安裝一排柔性泥石防禦護網和穩定山上的潛在山泥傾瀉源頭； • 建議水質保護措施，以盡量減少雨季的地表徑流； • 直接避免影響河道。

潛在影響	建議緩解措施
	抑減 • 淡水生態普查應在工程開始前進行以確認當地最新狀態； • 於工地邊界豎立橙色網以警示工人。此外，橙色網自身會作為柵欄去阻擋野生動物意外進入工地範圍； • 通過鮮豔顯眼的堅固圍板以保護具存護價值的植物，形成禁止進入區； • 標記樹木以提醒現場工人； • 設立鮮豔顯眼和堅固的圍板去圍繞具存護植物物種，形成禁止進入區； • 設立離具存護價值植物的幼苗一米的緩衝區； • 保留離地面100-150毫米的地被植物； • 開挖、放置石籠時、泥釘和柔性泥石防禦網安裝和高架鋼製通道的施工應遠離具存護價值的植物物種和保留樹木的主要根部； • 將實施其他良好的工地作業守則，例如不允許填充或非法傾倒，不點燃明火，並適當地安排通往工序現場的臨時通道等。； • 將泥釘頭從800毫米減小到600 毫米，以增加植物生長空間； • 作為獨立的環境查核人的一部分，合資格生態學家將進行詳細的基線植被調查，以驗證研究範圍內所有植物物種的狀況；以及 • 每月進行監測，並發表在每月監測報告中。 • 將在根部結構上方建造高架鋼製通道。 • 泥釘和柔性泥石防禦護網應安裝在遠離

潛在影響	建議緩解措施
	攀緣植物羅浮買麻藤 (*Gnetum luofuoense*) 和被保留的樹木（包括土沉香 (*Aquilaria sinensis*)）的主要根部。 • 在建設石籠泥石壩時的地面平整工序時，用堆石填方分層代替混凝土分層。 • 同時只進行一組安裝泥釘工序； • 提供**第5.1.25節**建議的動物通道。 *彌償* • 在受影響地面上使用可生物降解的防侵蝕網 • 在受影響區域中用原生植物物種的種子進行噴草，詳見**第4.6.4節**和**第5.1.38節**（有關噴草品種，見**附錄I**） • 死去的植物應由同一物種取替 • 在該地區種植新土沉香 (*Aquilaria sinensis*)，以提升生物多樣性； • 提供泥袋，以促進泥釘頭上植被的再生。
<u>營運階段</u> • 沒有影響	<u>營運階段</u> • 不需要
景觀及視覺	
<u>施工階段</u> • 0.005公頃的次生林和9米長河道永久喪失；1.150公頃的植被植物會被修剪或清除； • 大部分樹木受到保護，只有7棵樹因樹冠接近在集水區A擬議的泥石壩或與擬建石籠泥石壩的位置互相而需要移除；和 • 砍樹和建造工程的過程中會對途經新娘潭的道路使用者或行人造成輕微影	<u>施工階段</u> • 在整個施工期間設立個別樹木保護； • 圍板、工作平台、維修通道、儲物範圍、挖坑、泥釘和柔性泥石防禦護網的校準、位置以及範圍，須在現場局部性地調整； • 縮小泥釘頭直徑至600毫米以減少清除植被； • 現場訂造以石塊填滿的鐵絲網以符合地

潛在影響	建議緩解措施
響。	勢； • 維護通道應架空以免傷害主要樹根； • 由獨立的環境查核人的樹藝師準備一份詳細的基線樹木調查以記錄現存樹木的數量情況和位置； • 每月定期進行監察以記錄所有得到保護的植物物種的情況； • 安裝工作平台、臨時通道或平台去跨越大規模的根莖； • 如果需要移除現有的覆蓋植被，工作人員則應要格外留意，避免影響地底正下方的主要樹根； • 樹幹需要覆蓋多孔的非保水性物料和由木板承托作保護以防止磨損，或由工程師現場確定處理方式； • 由現有樹幹到混凝土設施之間保留最少500毫米的空間； • 工地的工作人員應要留意項目地點內或附近具保育價值的植物物種的位置； • 在擬議的施工範圍的外圍臨時安裝能夠配合附近自然景觀的圖案裝飾圍板；
營運階段 • 道路使用者很容易看見位於集水區A高6米的石籠泥石壩；和 • 道路使用者很容易看見在集水區B和C的斜坡工程。	營運階段 • 修復工序應於完成一部分工程完成後開始； • 在受影響的地方進行噴草工程 • 種植原生的灌木和蕨類； • 縮小泥釘頭直徑至600毫米及用泥土掩埋泥釘頭以容許植物於上方生長； • 8棵樹木會於周邊種植以彌償因工程而倒樹的損失；

潛在影響	建議緩解措施
	• 3棵土沉香幼苗會在附近種植； • 於培植期間，維護種植植物； • 於集水區A，種植植被和攀緣植物能夠增強堆滿岩石的泥石霸的自然外觀；和 • 於集水區B和C，柔性泥石防禦護網的柱塗上不顯眼的色調以融入附近的自然景觀
文化遺產	
施工階段 • 沒有影響 運行階段 • 沒有影響	施工階段 • 不需要 運行階段 • 不需要

6.3 建議環境監察及審核

6.3.1 **第5.1.43**至**5.1.57節**擬訂了有關生態及園景的環境監察及審核的內容。相關監察將包括詳細的基線樹木調查、對所有具保育價值的植物物種的基線植物調查、和針對具保育價值的樹木及植物物種的每月監察。以上監察均會由獨立的環境查核人內合資格的樹藝師及生態學家負責。所有由獨立的環境查核人撰寫的報告均提交予政府相關部門，相關資料已於**表5-2**列出。

6.4 總結

6.4.1 落實上述的緩解措施後，相信本項目對環境影響已減至最低。預期本項目的剩餘環境影響程度是低。

7. 有關採用經批准的環評報告

7.1.1 於**附錄L**列出的經批准的工程項目簡介與此工程項目有類近的範模及鄰近自然環境。

8. 參考

Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD). 2018. Hong Kong Biodiversity Online. [online] https://www.afcd.gov.hk/english/conservation/hkbiodiversity/database/search.php. Last Accessed: 6 August 2019.

Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD). 2019. Pat Sin Leng Country Park. [online] https://www.afcd.gov.hk/english/country/cou_vis/cou_vis_cou/cou_vis_cou_psl/cou_vis_cou_psl.html. Last Accessed: 6 August 2019.

Agriculture, Fisheries and Conservation Department (AFCD). 2019. Plover Cove Country Park and Plover Cove (Extension) Country Park. [online] https://www.afcd.gov.hk/english/country/cou_vis/cou_vis_cou/cou_vis_cou_pc/cou_vis_cou_pc.html. Last Accessed: 6 August 2019.

Chan, S.F.K., Cheung, K.S., Ho, C.Y., Lam, F.N. & Tang, W.S. (2005). *A Field Guide to the Amphibians of Hong Kong*. Friends of Country Parks, Cosmos Books Ltd, Hong Kong S.A.R.

Fellowes, J.R., Lau, M.W.N., Dudgeon, D., Reels, G.T., Ades, G.W.J., Carey, G.J., Chan, B.P.L., Kendrick, R.C., Lee, K.S., Leven, M.R., Wilson, K.D.P. and Yu, Y.T. (2002). Wild animals to watch: Terrestrial and freshwater fauna of conservation importance in Hong Kong. *Memoirs of the Hong Kong Natural History Society*, 25: 123-159.

Hu Q., Wu T., Xia N., Xing F., Lai P.C.C. & Yip K. (2003), *Rare and Precious Plants of Hong Kong.* Agriculture, Fisheries and Conservation Department, Friends of the Country Parks, Cosmos Books Ltd, Hong Kong SAR.

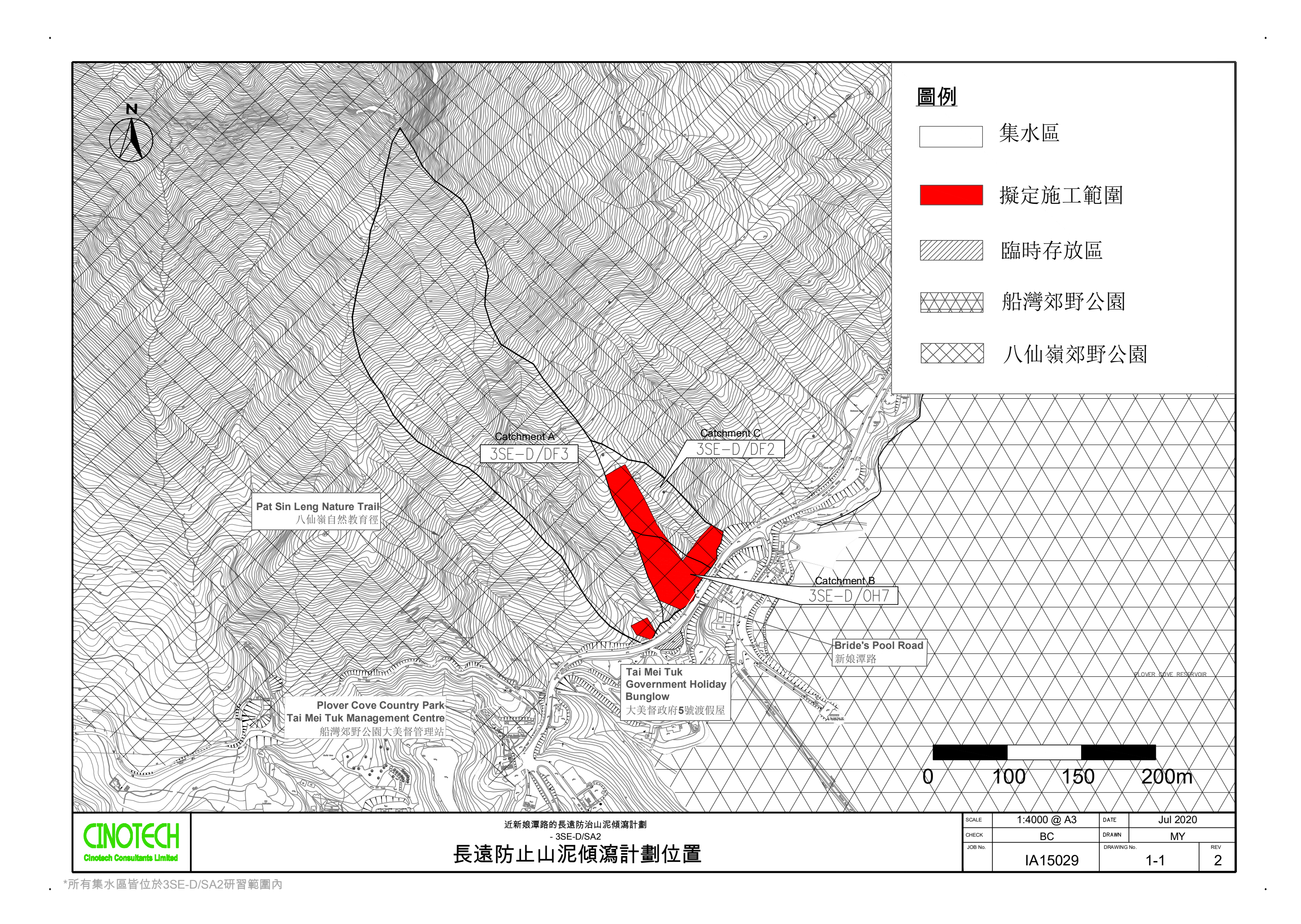
IUCN. (2019). IUCN Red List of Threatened Species Version 2019-2. [online] https://www.iucnredlist.org/. Last Accessed: 6 August 2019.

Water Supplies Department (WSD). 2019. Fish in the Reservoir. [online] https://www.wsd.gov.hk/en/customer-services/other-customer-services/fishing-in-reservoirs/fish-in-the-reservoirs/index.html. Last Accessed: 25 May 2020.

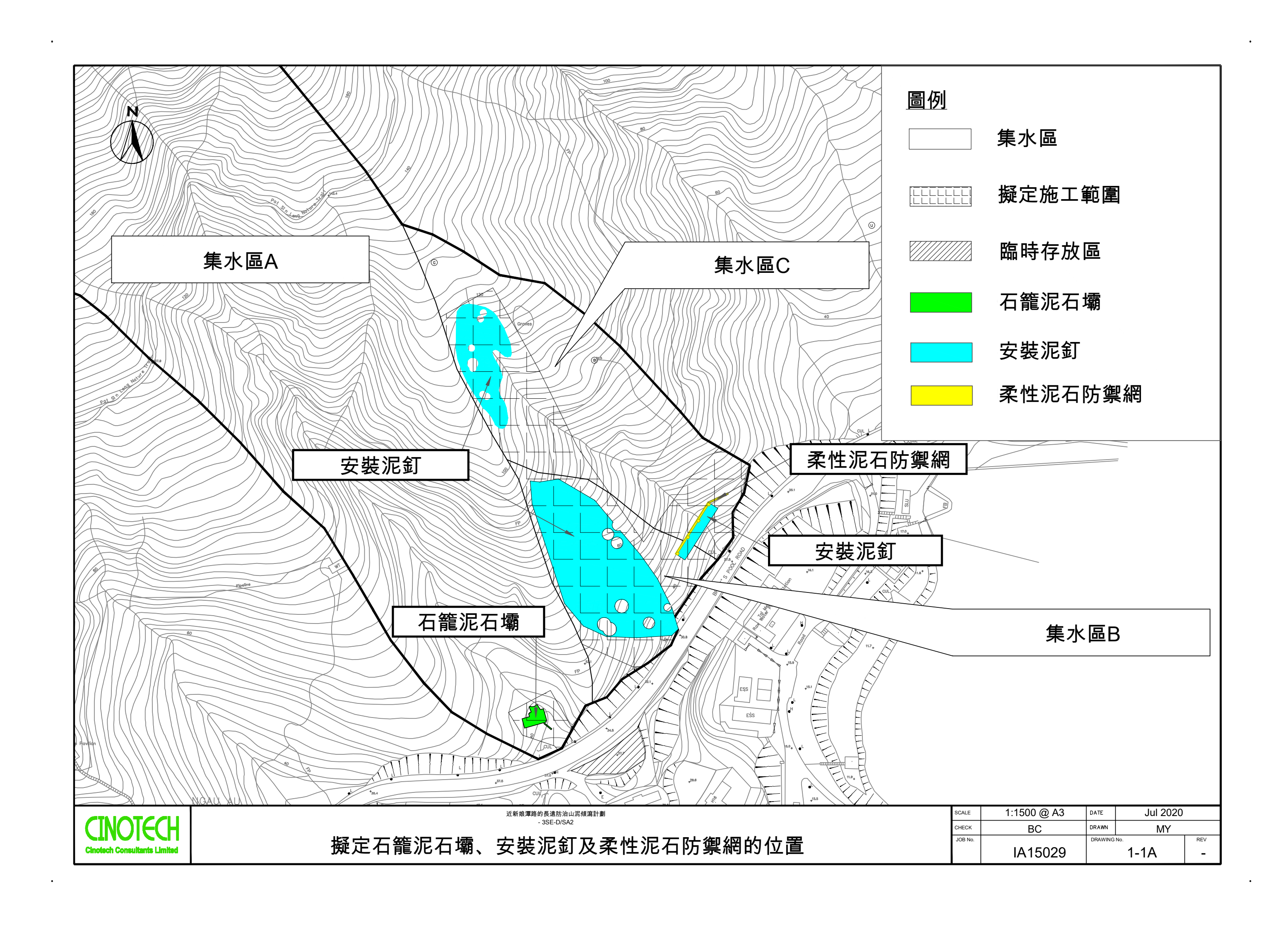
Shek C.T. (2006). *A Field Guide to the Terrestrial Mammals of Hong Kong*. Friends of Country Parks. Cosmos Books Ltd. Agriculture, Fisheries and Conservation Department.

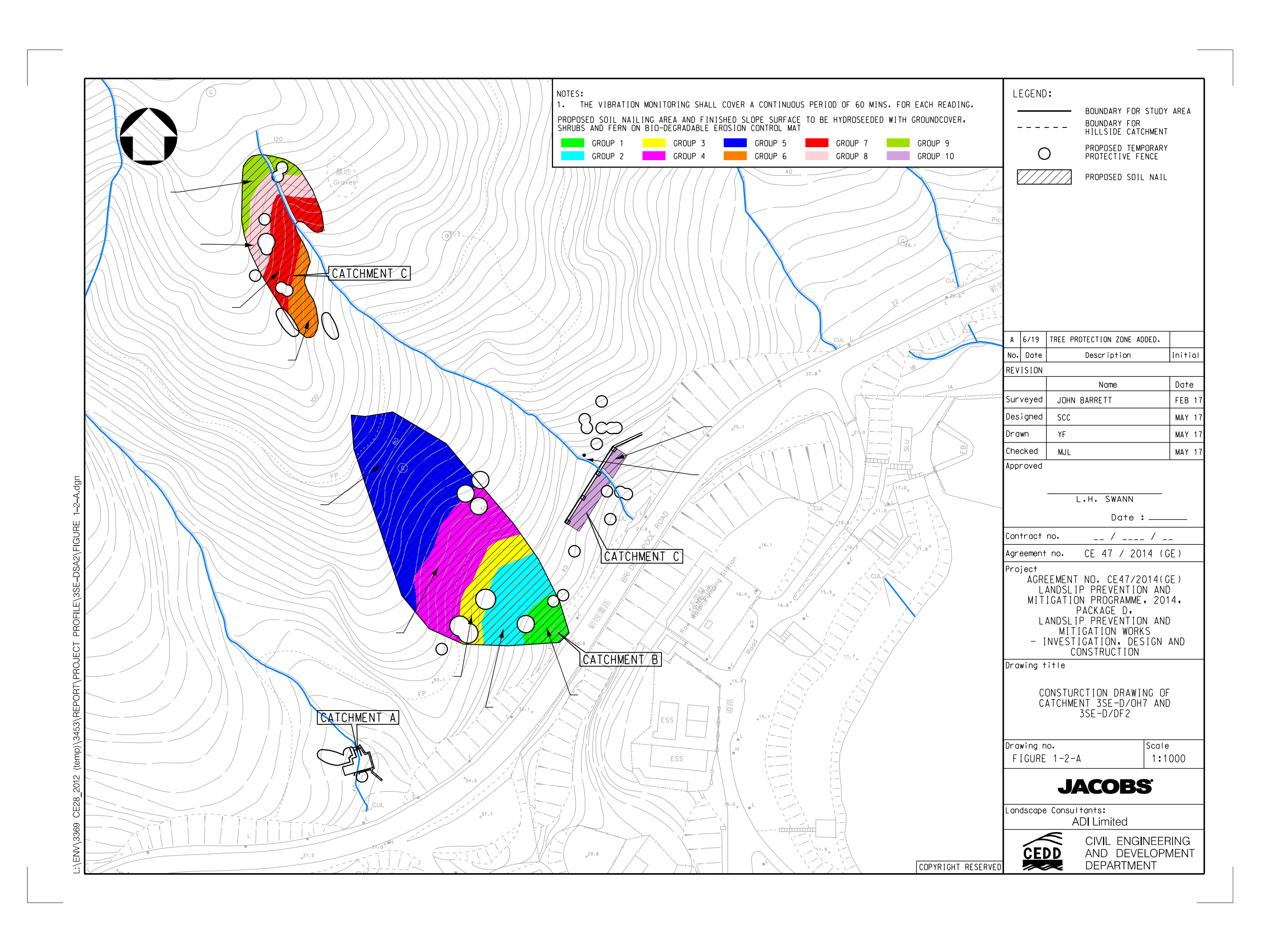
Zheng G. & Wang Q. (1998). *China Red Data Book of Endangered Animals - Aves*. Science Press, Beijing.

圖表

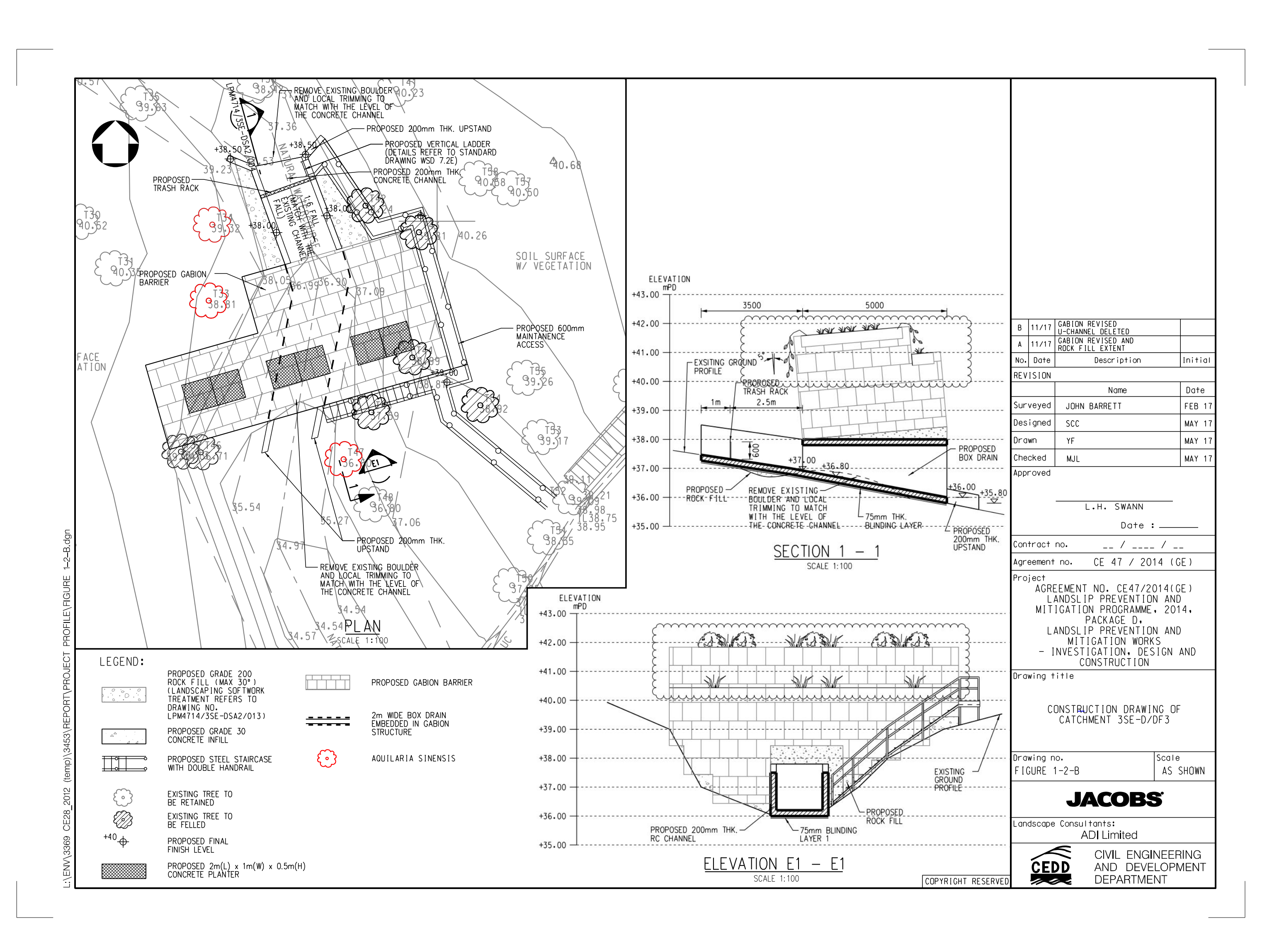


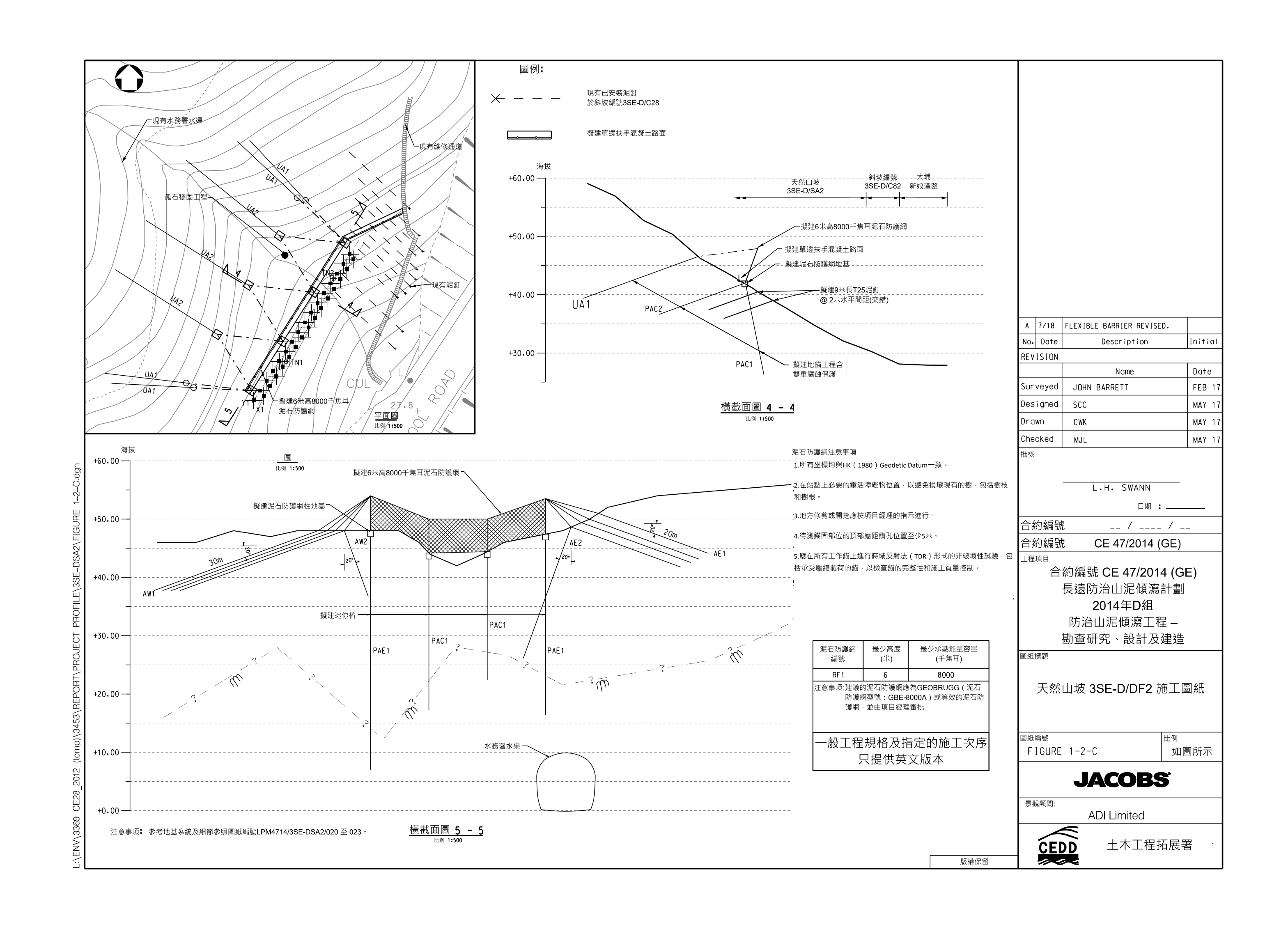
*所有集水區皆位於3SE-D/SA2研習範圍內


圖例
集水區
擬定施工範圍
臨時存放區
石籠泥石壩
安裝泥釘
柔性泥石防禦網
集水區A
集水區C
集水區B
安裝泥釘
柔性泥石防禦網
安裝泥釘
石籠泥石壩
N
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
- 3SE-D/SA2
擬定石籠泥石壩、安裝泥釘及柔性泥石防禦網的位置
SCALE
1:1500 @ A3
DATE
Jul 2020
CHECK
BC
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
1-1A
REV
-



NOTES:
1. THE VIBRATION MONITORING SHALL COVER A CONTINUOUS PERIOD OF 60 MINS. FOR EACH READING.
PROPOSED SOIL NAILING AREA AND FINISHED SLOPE SURFACE TO BE HYDROSEEDED WITH GROUNDCOVER, SHRUBS AND FERN ON BIO-DEGRADABLE EROSION CONTROL MAT
GROUP 1
GROUP 2
GROUP 3
GROUP 4
GROUP 5
GROUP 6
GROUP 7
GROUP 8
GROUP 9
GROUP 10
LEGEND:
BOUNDARY FOR STUDY AREA
BOUNDARY FOR HILLSIDE CATCHMENT
PROPOSED TEMPORARY PROTECTIVE FENCE
PROPOSED SOIL NAIL
CATCHMENT C
CATCHMENT C
CATCHMENT B
CATCHMENT A
A | 6/19 | TREE PROTECTION ZONE ADDED.
No. | Date | Description | Initial
REVISION
Name | Date
Surveyed | JOHN BARRETT | FEB 17
Designed | SCC | MAY 17
Drawn | YF | MAY 17
Checked | MJL | MAY 17
Approved
L.H. SWANN
Date :
Contract no. __ / ____ / __
Agreement no. CE 47 / 2014 (GE)
Project
AGREEMENT NO. CE47/2014(GE) LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION PROGRAMME, 2014, PACKAGE D, LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION WORKS - INVESTIGATION, DESIGN AND CONSTRUCTION
Drawing title
CONSTURCTION DRAWING OF CATCHMENT 3SE-D/OH7 AND 3SE-D/DF2
Drawing no. FIGURE 1-2-A
Scale 1:1000
JACOBS
Landscape Consultants:
ADI Limited
CEDD
CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT
COPYRIGHT RESERVED
L:\ENV\3369 CE28_2012 (temp)\3453\REPORT\PROJECT PROFILE\3SE-DSA2\FIGURE 1-2-A.dgn


PLAN
SCALE 1:100
SECTION 1 - 1
SCALE 1:100
ELEVATION E1 - E1
SCALE 1:100
LEGEND:
PROPOSED GRADE 200 ROCK FILL (MAX 30°) (LANDSCAPING SOFTWORK TREATMENT REFERS TO DRAWING NO. LPM4714/3SE-DSA2/013)
PROPOSED GRADE 30 CONCRETE INFILL
PROPOSED STEEL STAIRCASE WITH DOUBLE HANDRAIL
EXISTING TREE TO BE RETAINED
EXISTING TREE TO BE FELLED
PROPOSED FINAL FINISH LEVEL
PROPOSED 2m(L) x 1m(W) x 0.5m(H) CONCRETE PLANTER
PROPOSED GABION BARRIER
2m WIDE BOX DRAIN EMBEDDED IN GABION STRUCTURE
AQUILARIA SINENSIS
B 11/17 GABION REVISED U-CHANNEL DELETED
A 11/17 GABION REVISED AND ROCK FILL EXTENT
REVISION
Surveyed JOHN BARRETT FEB 17
Designed SCC MAY 17
Drawn YF MAY 17
Checked MJL MAY 17
Approved
L.H. SWANN
Contract no. __ / ____ / __
Agreement no. CE 47 / 2014 (GE)
Project
AGREEMENT NO. CE47/2014(GE) LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION PROGRAMME, 2014, PACKAGE D, LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION WORKS - INVESTIGATION, DESIGN AND CONSTRUCTION
Drawing title
CONSTRUCTION DRAWING OF CATCHMENT 3SE-D/DF3
Drawing no. FIGURE 1-2-B
Scale AS SHOWN
JACOBS
Landscape Consultants: ADI Limited
CEDD CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT
COPYRIGHT RESERVED
L:\ENV\3369 CE28_2012 (temp)\3453\REPORT\PROJECT PROFILE\FIGURE 1-2-B.dgn



泥石防護網編號	最少高度(米)	最少承載能量容量(千焦耳)
RF1	6	8000

注意事項:建議的泥石防護網應為GEOBRUGG（泥石防護網型號：GBE-8000A）或等效的泥石防護網，並由項目經理審批

	Date	Description	Initial
A	7/18	FLEXIBLE BARRIER REVISED.	

	Name	Date
Surveyed	JOHN BARRETT	FEB 17
Designed	SCC	MAY 17
Drawn	CWK	MAY 17
Checked	MJL	MAY 17

NOTES FOR REINFORCED CONCRETE

1. CONCRETE SHALL BE GRADE 40D/20 DESIGN MIX UNLESS OTHERWISE STATED AND COMPLY WITH CS1:1990.
2. CONCRETE COVER TO REINFORCEMENT TO BE 50mm UNLESS OTHERWISE STATED.
3. REINFORCEMENT NOTATION -

   T 40 - 150
   - 150 — SPACING
   - 40 — DIAMETER
   - T — BAR CLASS

   REINFORCEMENT BAR SHALL COMPLY WITH CS2, 1995
   BAR CLASS T-HIGH YIELD DEFORMED (MINIMUM fy=500MPa)
4. MINIMUM LAP LENGTH - 35xDIA. OF BAR FOR HIGH YIELD DEFORMED, UNLESS OTHERWISE STATED.
5. BLINDING LAYER SHALL BE 75mm THICK AND OF GRADE 10 CONCRETE.
6. UNLESS OTHERWISE SPECIFIED. CONCRETE SURFACE FINISH SHALL BE-

FORMED CONRETE	UNFORMED CONRETE
EXPOSED F4	EXPOSED U3
BURIED F2	BURIED U2

7. ALL REINFORCMENT SHALL BE KEPT IN ITS CORRECT POSTION DURING CONCRETING. IT IS THE CONTRACTOR'S RESPONSIBILITY TO ADOPT RELIABLE METHOD(S) TO PREVENT MOVEMENT OF REINFORCEMENT BARS.
8. ALL CONSTRUCTION JOINT SURFACE TO BE ROUGHENED AND CLEANED UP AGGREGATE TO BE EXPOSED PRIOR TO RECEMNG NEW CONCRETE.
9. ALL CONCRETE JOINT LOCATION SHALL COMPLY WITH THE G.S. SECTION 16 AND BE PROVIDED AT INTERVALS OF 10m MAXIMUN OR OTHERWISE AGREED WITH THE PROJECT MANAGER ON SITE.
10. UNLESS OTHERWISE STATED ALL EXPOSED CONCRETE CORNERS SHALL HAVE 25mmX25mm CHAMFERS.
11. THE LOCATION OF ANY CONSTRUCTION JOINT PROPOSED BY THE CONTRACTOR MUST BE APPROVED BY THE PROJECT MANAGER. CONTRACTOR MUST BE APPROVED BY THE PROJECT MANAGER.
12. DOWEL BARS SHALL BE SAWN CUT. SET HORIZONTALLY AND INSTALLED PARALLEL TO THE FACE OF THE WALL.
13. ALL JOINT SEALANTS SHALL BE SET FLUSH WITH CONCRETE SURFACES OR RECESSED WITH 2mm MAX. SEALANTS ON EXPOSED FACES SHALL BE APPLIED TOWARDS THE END OF THE CONTRACT OR AS DIRECTED BY THE PROJECT MANAGER.
14. JOINT SEALANTS SHALL BE SELF-CURING POLYSULPHIDE RUBBER COLD APPLIED COMPOUND VERTICAL OR APPROVED SIMILAR.
15. JOINT FILTER SHALL BE POLYETHYLENE FOAM AIRFOIL OR APPROVED SIMILAR.
16. ANY TEMPORARY WORKS FOR RETAINING WALLS SHOULD BE SUBMITED TO THE PROJECT MANAGER ON SITE FOR APPROVAL.
17. CONCRETE FOR SOIL NAIL HEADS SHALL BE OF GRADE 30/20 OR SPRAYED CONCRETE WITH A MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF CONCRETE CORES, CONVERTED TO ESTIMATED EQUIVALENT CUBE STRENGTH OF 30MPa AT 28 DAYS IN ACCORDANCE WITH BS 6089.

DRAINAGE WORKS

1. DETAILS OF DRAINAGE CHANNELS AND CATCHPITS SHALL BE IN ACCORDANCE WITH CEDD STANDARD DRAWINGS C2405, C2406, C2407B, C2409H, C2410G, C2411G, C2412E AND C2413D.
2. MINIMUM GRADIENT SHALL BE 1 IN 10 FOR STEPPED CHANNELS AND 1 IN 100 FOR OTHER SURFACE CHANNELS AND DRAIN PIPES.
3. CATCHPITS SHALL BE WITHOUT TRAP UNLESS OTHERWISE STATED IN THE DRAWINGS OR INSTRUCTED BY THE PROJECT MANAGER. FOR CATCHPITS WITH TRAP, IF ANY, PRECASE CONCRETE COVERS SHALL BE PROVIDED.
4. TO MINIMIZE RISK OF OVERFLOWING FROM SURFACE CHANNELS OR CATCHPITS, BAFFLE WALLS AS INSTRUCTED BY THE PROJECT MANAGER SHALL BE PROVIDED.
5. EXISTING SURFACE DRAINAGE SYSTEM TO BE RETAINED SHALL BE MAINTAINED BY THE CONTRACTOR AND SHALL BE REPAIRED WHERE NECESSARY AS DIRECTED BY THE PROJECT MANAGER ON SITE.
6. ACTUAL EXTENT OF U-CHANNELS AND STEPPED CHANNELS SHALL BE DETERMINED BY THE PROJECT MANAGER ON SITE.

SURFACE PROTECTION COVER

1. FOR GENERAL NOTES AND TYPICAL DETAILS OF LANDSCAPING WORKS, REFER TO DRAWING NO. LPM4714/3SE-DSA2/013 - 015.
2. THE EXACT EXTENT OF SLOPE SURFACE FINISHING SHALL BE CONFIRMED BY THE PROJECT MANAGER ON SITE.
3. SOIL SLOPE SURFACES TO BE HYDROSEEDED SHALL BE CARRIED OUT IN ACCORDANCE WITH THE SPECIFICATIONS OR AS INSTRUCTED BY THE PROJECT MANAGER ON SITE. THE FIXING DETAILS OF EROSION CONTROL MAT AND WIRE MESH SHALL BE IN ACCORDANCE WITH CEDD STANDARD DRAWINGS C2511/1C AND C2511/2F.
4. SOIL NAIL HEADS WITHIN HYDROSEEDING AREA SHALL BE CONSTRUCTED IN ACCORDANCE WITH CEDD STANDARD DRAWINGS C2106/4D AND C2106/5C.
5. ALL PLANTING MIX SHALL BE PLANTED IN STAGGERED PATTERN.
6. FEATURED PATTERNS FOR CONCRETE SURFACE FINISHING SHALL BE IN ACCORDANCE WITH CEDD STANDARD DRAWINGS C2002/1E, C2002/2C, C2003/1B AND C2003/2B.
7. SURFACE OF EXPOSED CONCRETE ELEMENTS SHALL BE PAINTED IN 2 COATS OF WATER BASED COLOUR PAINT. THE COLOUR SHALL BE 'ANTIQUE' BS 5252F COLOUR CODE 10B25 OR SIMILAR SUBDUE COLOUR AS SPECIFIED. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT DETAILS OF THE PROPOSED PAINT FOR THE PROJECT MANAGER'S APPROVAL WEEKS BEFORE THE PAINTING WORK.
8. ALL METALLIC PARTS SUCH AS HANDRAILING SHALL BE PAINTED IN ACCORDANCE WITH SYSTEM D OF GS CLAUSE 18.62. THE FINISHING COAT OF THE PAINT SHALL BE "ANTIQUE" TO B.S. 5252F COLOUR CODE 10B25 OR SIMILAR SUBDUE COLOUR AS SPECIFIED. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT DETAILS OF THE PROPOSED PAINT FOR THE PROJECT MANAGER'S APPROVAL WEEKS BEFORE THE PAINTING WORK.

CONSTRUCTION SEQUENCE (HILLSIDE CATCHMENT B1)

1. SET OUT GABION BARRIER BOUNDARY, FELL TREES AND PROTECT ADJACENT TREES.
2. CARRY OUT SITE FORMATION AND IMPLEMENT TEMPORARY DRAINAGE MEASURES FOR THE BOX DRAIN AND THE LOWEST GABION LAYERS P & Q IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT WORKS DRAWINGS.
3. CONSTRUCT BOX DRAIN AND GABION LAYERS P & Q. ANY VOID SHALL BE FILLED UP OR UNDESIRABLE FOUNDING MATERIALS SHALL BE REPLACED WITH GRADE 200 ROCKFILL, OR GRADE 20 MASS CONCRETE FILL AS DIRECTED BY THE PROJECT MANAGER ON SITE.
4. CARRY OUT SITE FORMATION AND REPEAT (2) FOR GABION LAYER R
5. REPEAT (3) FOR GABION LAYERS S, T & U.
6. CONSTRUCT INLET AND OUTLET OPEN CHANNELS WITH THE PROVISION OF SUB-SOIL DRAIN AND BACKFILL BEHIND SIDE WALLS WITH GRADE 200 ROCKFILL.
7. CONSTRUCT PLANTERS ON GABION BARRIER AND MAINTENANCE ACCESS.
8. CARRY OUT LANDSCAPING SOFTWORKS AND HARDWORKS.
9. NO CONSTRUCTION SHALL BE ALLOWED IN THE RESTRICTED AREA NEAR THE SREAM COURSES (AS SHOWN ON FIGURE NO.1-2-B DURING THE WET SEASONS FROM 15th APRIL TO 15 OCTOBER UNLESS DRAINAGE IMPACT ASSESSMENT HAS BEEN CARRIED OUT BY THE CONTRACTOR TO IDENTIFY MEASURES TO MITIGATE UNACCEPTABLIE DRAINAGE IMPACT AS ACCORDING TO THE REQUIRMENTS OF ETWB CIRCULAR NO. 22/2006 AND APPROVED BY THE RELEVANT GOVERNMENT DEPARTMENTS ACTURAL EXTENT OF THE RESTRICTED AREA SHALL BE FURTHER CONFIRMED BY THE ENGINEER ON SITE.

No.	Date	Description	Initial
REVISION			

	Name	Date
Surveyed	JOHN BARRETT	MAR 16
Designed	SCC	APR 16
Drawn	AF	APR 16
Checked	MJL	APR 16

Approved

L.H. SWANN

Date : ________

Contract no. __ / ____ / __

Agreement no. CE 47 / 2014 (GE)

Project
AGREEMENT NO. CE47/2014(GE)
LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION PROGRAMME, 2014, PACKAGE D,
LANDSLIP PREVENTION AND MITIGATION WORKS
- INVESTIGATION, DESIGN AND CONSTRUCTION

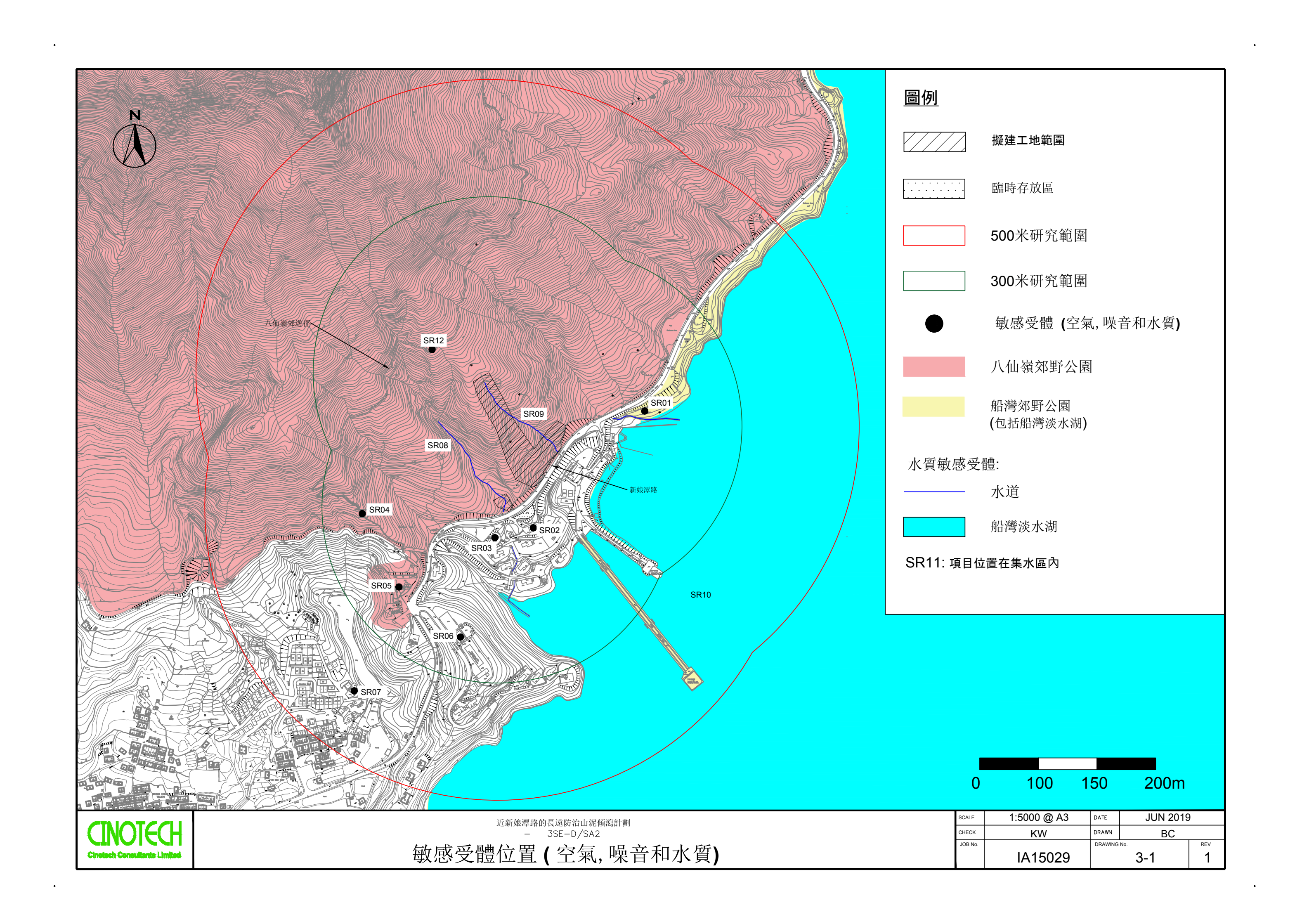
Drawing title
SUPPLEMENTARY NOTES
(SHEET 1 OF 2)

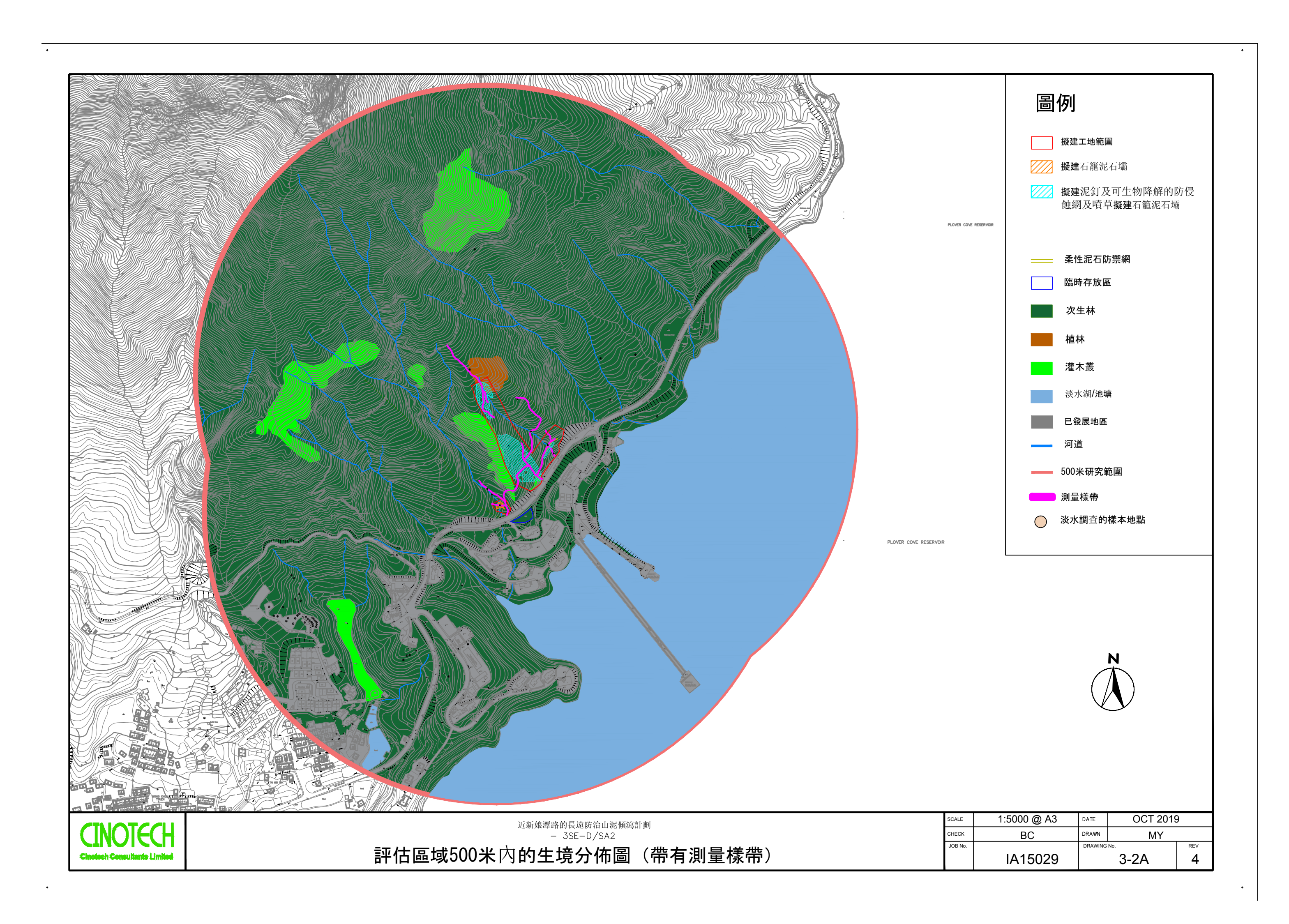
Drawing no.	Scale
FIGURE 1-2-D	AS SHOWN

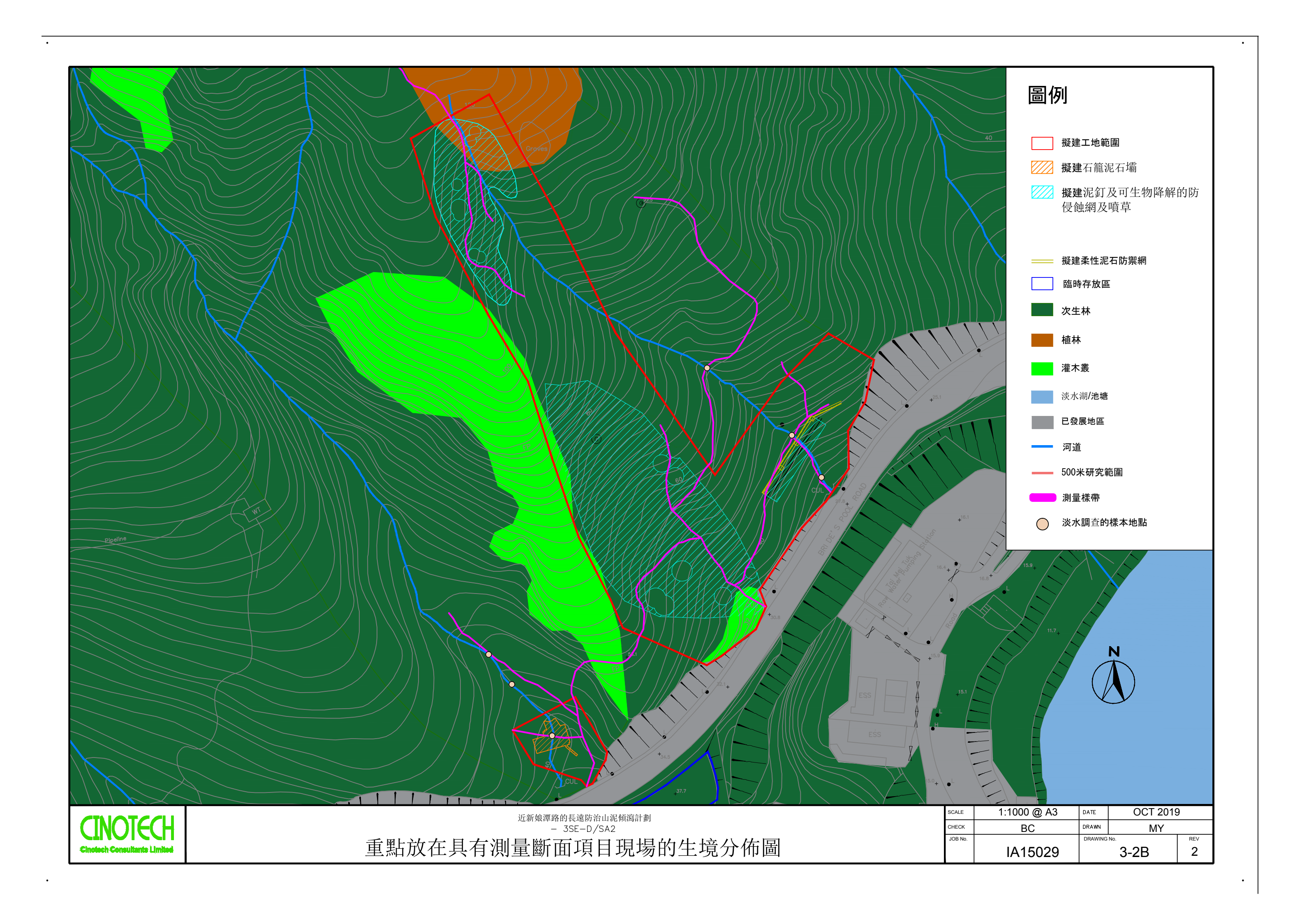
JACOBS

Landscape Consultants:
ADI Limited

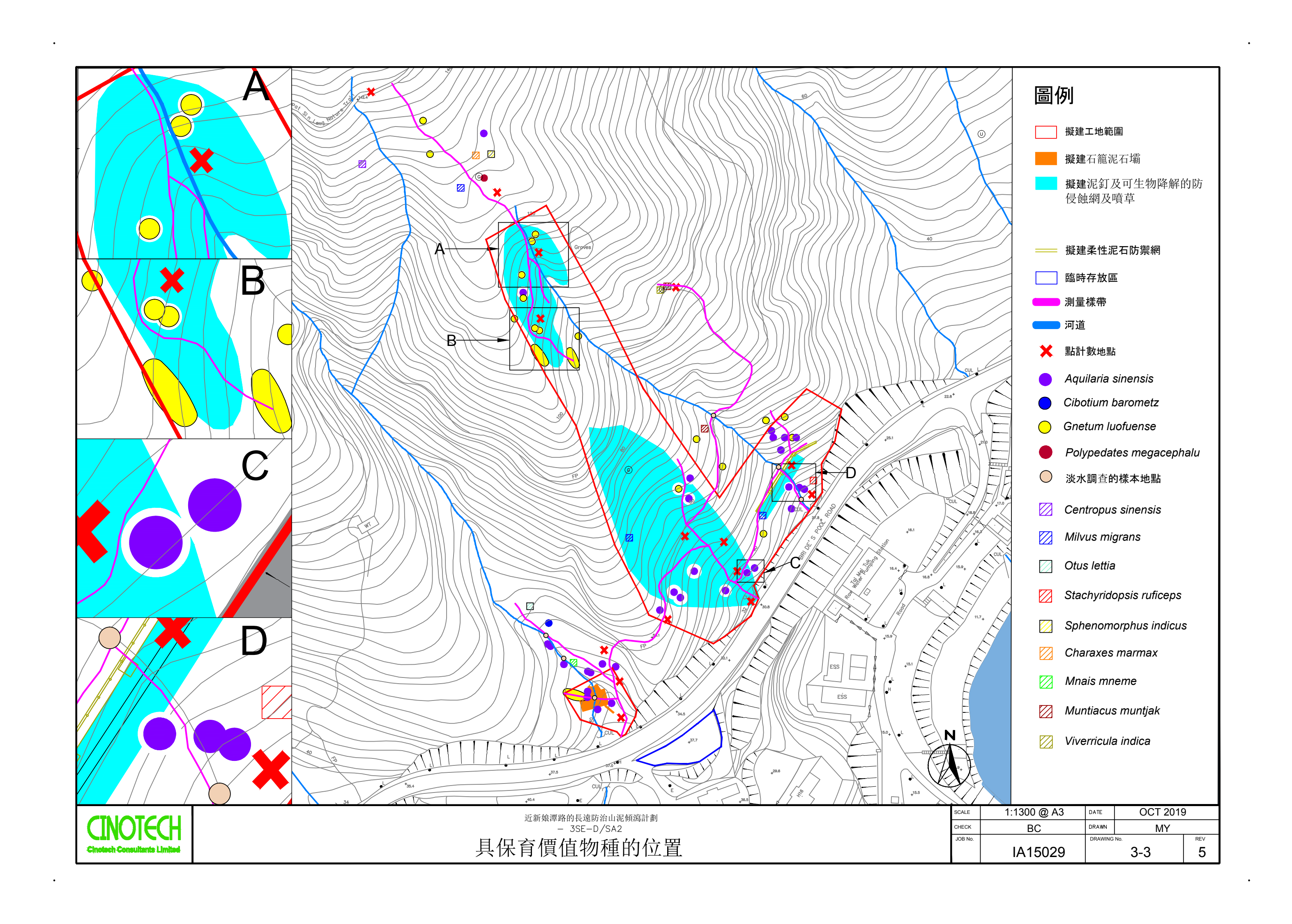

CEDD
CIVIL ENGINEERING AND DEVELOPMENT DEPARTMENT


N
八仙嶺郊遊徑
SR12
SR09
SR08
SR01
新娘潭路
SR04
SR02
SR03
SR05
SR10
SR06
SR07
圖例
擬建工地範圍
臨時存放區
500米研究範圍
300米研究範圍
敏感受體 (空氣, 噪音和水質)
八仙嶺郊野公園
船灣郊野公園
(包括船灣淡水湖)
水質敏感受體:
水道
船灣淡水湖
SR11: 項目位置在集水區內
0
100
150
200m
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE-D/SA2
敏感受體位置 (空氣, 噪音和水質)
SCALE
1:5000 @ A3
DATE
JUN 2019
CHECK
KW
DRAWN
BC
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
3-1
REV
1

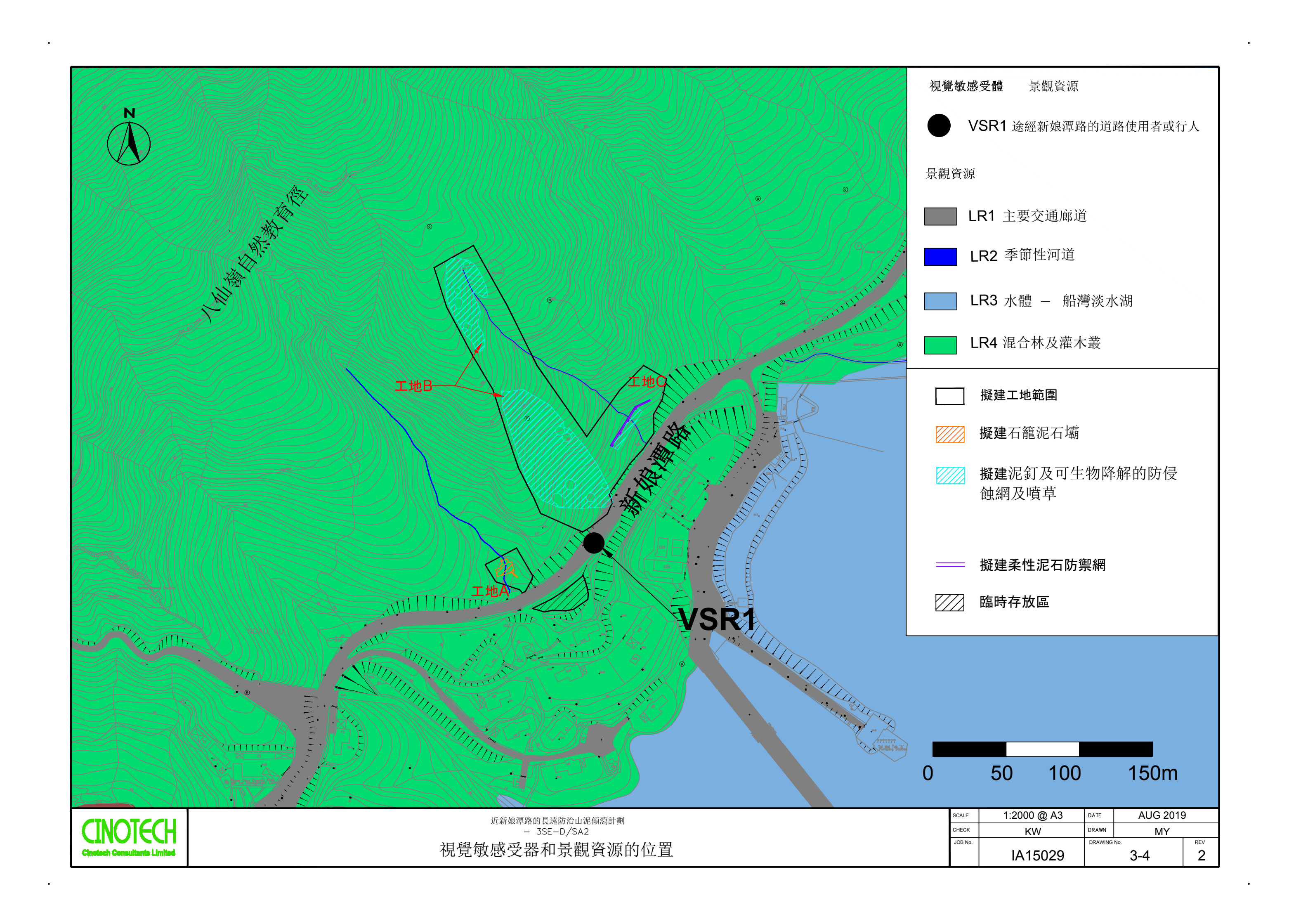

PLOVER COVE RESERVOIR
PLOVER COVE RESERVOIR
圖例
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草擬建石籠泥石壩
柔性泥石防禦網
臨時存放區
次生林
植林
灌木叢
淡水湖/池塘
已發展地區
河道
500米研究範圍
測量樣帶
淡水調查的樣本地點
N
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE–D/SA2
評估區域500米內的生境分佈圖（帶有測量樣帶）
SCALE
1:5000 @ A3
DATE
OCT 2019
CHECK
BC
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
3-2A
REV
4

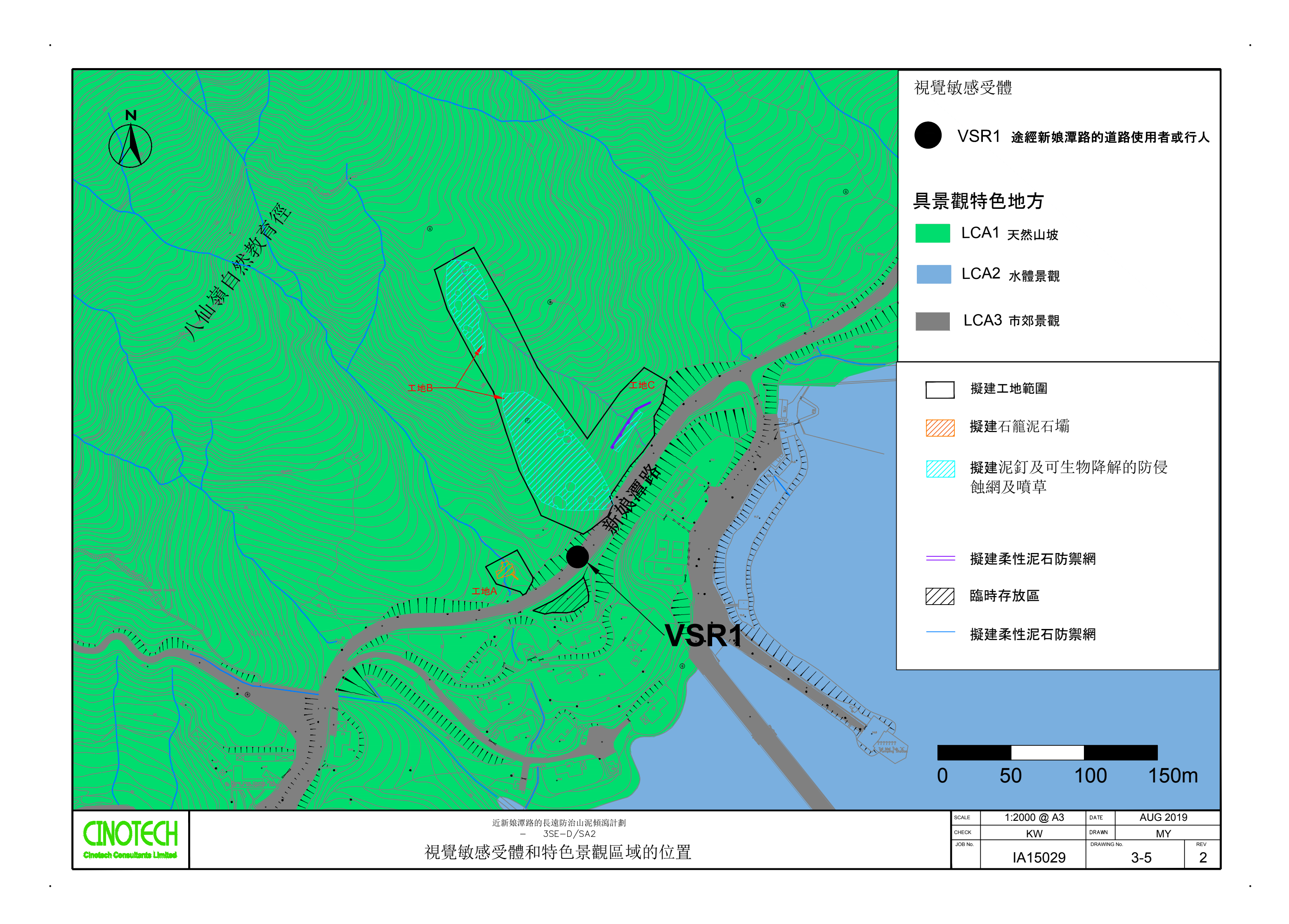


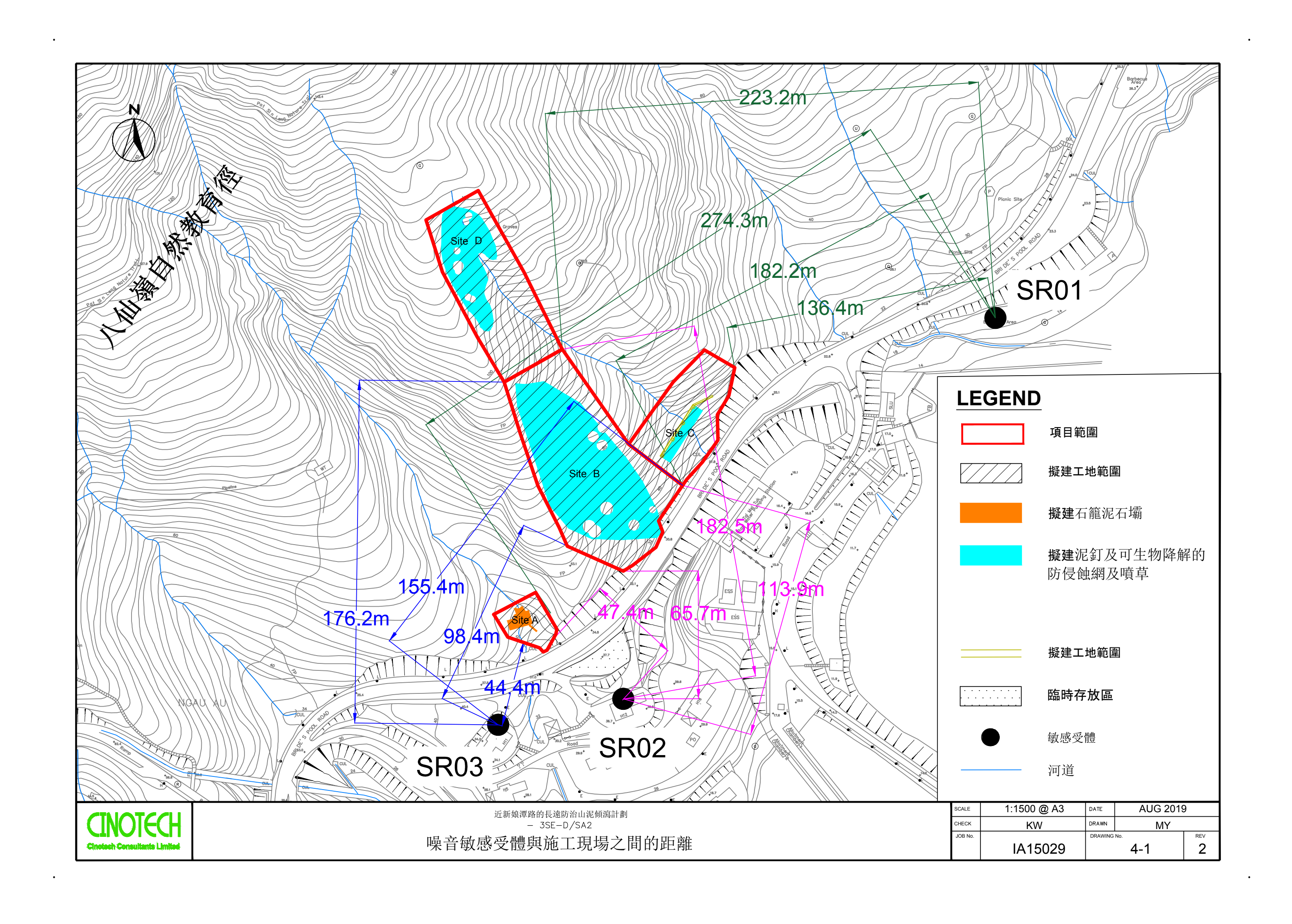
圖例
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草
擬建柔性泥石防禦網
臨時存放區
次生林
植林
灌木叢
淡水湖/池塘
已發展地區
河道
500米研究範圍
測量樣帶
淡水調查的樣本地點
N
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE-D/SA2
重點放在具有測量斷面項目現場的生境分佈圖
SCALE
1:1000 @ A3
DATE
OCT 2019
CHECK
BC
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
3-2B
REV
2



A
B
C
D
N
圖例
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草
擬建柔性泥石防禦網
臨時存放區
測量樣帶
河道
點計數地點
Aquilaria sinensis
Cibotium barometz
Gnetum luofuense
Polypedates megacephalu
淡水調查的樣本地點
Centropus sinensis
Milvus migrans
Otus lettia
Stachyridopsis ruficeps
Sphenomorphus indicus
Charaxes marmax
Mnais mneme
Muntiacus muntjak
Viverricula indica
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE-D/SA2
具保育價值物種的位置
SCALE 1:1300 @ A3
DATE OCT 2019
CHECK BC
DRAWN MY
JOB No. IA15029
DRAWING No. 3-3
REV 5


N
八仙嶺自然教育徑
工地B
工地C
工地A
新娘潭路
VSR1
視覺敏感受體
景觀資源
VSR1 途經新娘潭路的道路使用者或行人
景觀資源
LR1 主要交通廊道
LR2 季節性河道
LR3 水體 – 船灣淡水湖
LR4 混合林及灌木叢
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草
擬建柔性泥石防禦網
臨時存放區
0
50
100
150m
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE-D/SA2
視覺敏感受器和景觀資源的位置
SCALE
1:2000 @ A3
DATE
AUG 2019
CHECK
KW
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
3-4
REV
2


視覺敏感受體
VSR1 途經新娘潭路的道路使用者或行人
具景觀特色地方
LCA1 天然山坡
LCA2 水體景觀
LCA3 市郊景觀
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草
擬建柔性泥石防禦網
臨時存放區
擬建柔性泥石防禦網
N
八仙嶺自然教育徑
新娘潭路
工地A
工地B
工地C
VSR1
0
50
100
150m
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
– 3SE-D/SA2
視覺敏感受體和特色景觀區域的位置
SCALE
1:2000 @ A3
DATE
AUG 2019
CHECK
KW
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
3-5
REV
2



八仙嶺自然教育徑
Site D
Site B
Site C
Site A
223.2m
274.3m
182.2m
136.4m
155.4m
176.2m
98.4m
44.4m
47.4m
65.7m
182.5m
113.9m
SR01
SR02
SR03
NGAU AU
BRIDE'S POOL ROAD
LEGEND
項目範圍
擬建工地範圍
擬建石籠泥石壩
擬建泥釘及可生物降解的防侵蝕網及噴草
擬建工地範圍
臨時存放區
敏感受體
河道
CINOTECH
Cinotech Consultants Limited
近新娘潭路的長遠防治山泥傾瀉計劃
- 3SE-D/SA2
噪音敏感受體與施工現場之間的距離
SCALE
1:1500 @ A3
DATE
AUG 2019
CHECK
KW
DRAWN
MY
JOB No.
IA15029
DRAWING No.
4-1
REV
2

附錄 **A**
研究範圍內的具代表性的生境相片



次生林 (攝於 2016 年二月)

灌木叢 (攝於 2016 年二月)

植林 (攝於 2017 年六月)

位於集水區 A (3SE-D/DF2) 的河道 (沒有水流) (攝於 2017 年六月)

附錄 A　　研究範圍內的具代表性的生境相片

 位於集水區 B (3SE-D/DF3)的河道(有水流) (攝於 2016 年六月下雨後的一天)	 位於集水區 C (3SE-D/DF3) 的河道(沒有水流) (攝於 2018 年六月下雨後的第三天)

附錄 A　　研究範圍內的具代表性的生境相片

附錄 **B**

生態調查中發現的物種列表

附錄 B - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	學名	生長形態	來源	生境				保育狀況 / 追記
				次生林	植林	灌木叢	河道	
植物								
台灣相思	*Acacia confusa*	喬木	外來	Y	Y	Y		-
大葉相思	*Acacia mangium*	喬木	外來			Y		-
山油柑	*Acronychia pedunculata*	喬木	原生	Y				-
扇葉鐵線蕨	*Adiantum flabellulatum*	草本植物	原生	Y		Y		-
黃瑞木	*Adinandra millettii*	矮小喬木 或 灌木	原生	Y				-
毛茶	*Antirhea chinensis*	灌木 或 喬木	原生			Y		-
銀柴	*Ap或usa dioica*	喬木	原生	Y	Y			-
土沉香	***Aquilaria sinensis***	常綠喬木	原生	Y	Y		Y	受《保護瀕危動植物物種條例保護》 (第 586 章)保護; 被列入《香港稀有及珍貴植物》中近危級別 (Hu et al. 2003); 被列入《中國植物紅皮書》 中易危級別(Hu et al.2003); 被列入《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》中易危級別(IUCN 2019)
朱砂根	*Ardisia crenata*	常綠灌木	原生		Y			-
羅傘樹	*Ardisia quinquegona*	喬木	原生	Y				-
山血丹	*Ardisia lindleyana*	常綠灌木	原生	Y	Y		Y	-
多花勾兒茶	*Berchemia fl或ibunda*	常綠藤本植物	原生	Y				-
白花鬼針草	*Bidens alba*	一年生草本植物	外來		Y			-
烏毛蕨	*Blechnum 或ientale*	草本植物	原生	Y	Y		Y	-
黑面神	*Breynia fruticosa*	灌木	原生	Y		Y		-
逼迫仔	*Bridelia tomentosa*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y		Y		-
竹節樹	*Carallia brachiata*	喬木	原生	Y	Y			-
無根藤	*Cassytha filif或mis*	寄生纏繞草本植物	原生	Y				-
黧蒴錐	*Castanopsis fissa*	常綠喬木	原生		Y			-
朴樹	*Celtis sinensis*	落葉喬木	原生			Y		-
崩大碗	*Centella asiatica*	平臥草本植物	原生		Y			-
南酸棗	*Choerospondias axillaris*	喬木	原生	Y				-
金毛狗	***Cibotium barometz***	蕨類	原生	Y			Y	受《保護瀕危動植物物種條例保護》 (第586章) 保護; 被列入《香港稀有及珍貴植物》中易危級別 (Hu et al. 2003); 國家二級保護野生植物
陰香	*Cinnamomum burmannii*	喬木 或 大型灌木	原生	Y				-
黃牛木	*Cratoxylum cochinchinense*	落葉灌木 或 喬木	原生	Y			Y	-
粉葉輪環藤	*Cyclea hypoglauca*	藤本植物	原生			Y		-
華南毛蕨	*Cyclos或us parasiticus*	草本植物	原生		Y			-
兩廣黃檀	*Dalbergia benthamii*	藤本植物	原生	Y				-
牛耳楓	*Daphniphyllum calycinum*	常綠灌木	原生	Y		Y		-
寄生藤	*Dendrotrophe varians*	木質藤本植物	原生			Y		-
假鷹爪	*Desmos chinensis*	灌木	原生	Y		Y		-
山菅蘭	*Dianella ensifolia*	多年生草本植物	原生	Y				-
芒萁	*Dicranopteris pedata*	草本植物	原生	Y	Y	Y	Y	-
大青薯	*Diosc或ea benthamii*	藤本植物	原生	Y				-
烏柿	*Diospyros eriantha*	喬木 或 灌木	原生	Y				-
羅浮柿	*Diospyros m或risiana*	喬木	原生	Y				-
狗骨柴	*Diplosp或a dubia*	灌木 或 喬木	原生	Y				-
酸藤子	*Embelia laeta*	常綠藤本植物	原生	Y				-
白花酸藤子	*Embelia ribes*	常綠藤本植物	原生	Y				-

附錄 B - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	學名	生長形態	來源	生境				保育狀況 / 追記
				次生林	植林	灌木叢	河道	
光枝米碎花	*Eurya chinensis* var. *glabra*	灌木	原生	Y				-
粗葉榕 (五指毛桃)	*Ficus hirta*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y				-
對葉榕	*Ficus hispida*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y				-
變葉榕	*Ficus variolosa*	灌木 或 喬木	原生	Y				-
黃牙果	*Garcinia oblongifolia*	喬木	原生	Y	Y			-
梔子	*Gardenia jasminoides*	灌木	原生	Y		Y		-
毛果算盤子	*Glochidion eriocarpum*	灌木	原生	Y				-
羅浮買麻藤	***Gnetum luofuense***	藤本植物	原生	Y	Y			被列入《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》中易危級別(IUCN 2019)
擬金草	*Hedyotis consanguinea*	草本植物	原生		Y			-
山芝麻	*Helicteres angustifolia*	矮小喬木	原生		Y	Y		-
梅葉冬青	*Ilex asprella*	灌木	原生	Y	Y			-
毛冬青	*Ilex pubescens*	灌木	原生	Y		Y		-
鐵冬青	*Ilex rotunda*	喬木	外來	Y				-
龍柏	*Juniperus chinensis*	喬木	外來		Y			-
馬纓丹	*Lantana camara*	灌木	外來			Y		-
粗葉木	*Lasianthus chinensis*	灌木	原生	Y		Y		-
山指甲	*Ligustrum sinense*	落葉灌木 或 喬木	外來	Y				-
楓香	*Liquidambar f或mosana*	落葉喬木	原生	Y				-
山麥冬	*Liriope spicata*	多年生草本植物	原生	Y	Y	Y	Y	-
豺皮樟	*Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia*	灌木	原生	Y	Y	Y	Y	-
淡竹葉	*Lophatherum gracile*	多年生草本植物	原生	Y				-
海金沙	*Lygodium japonicum*	攀爬草本植物	原生	Y	Y		Y	-
短序潤楠	*Machilus brevifl或a*	矮小喬木	原生	Y				-
粗毛野桐	*Mallotus hookerianus*	矮小喬木 或 灌木	原生	Y			Y	-
白楸	*Mallotus paniculatus*	喬木 或 灌木	原生	Y	Y	Y		-
野牡丹	*Melastoma malabathricum*	灌木	原生	Y				-
毛菍	*Melastoma sanguineum*	灌木	原生	Y		Y	Y	-
三椏苦	*Melicope pteleifolia*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y	Y			-
筆羅子	*Meliosma rigida*	喬木	原生	Y	Y			-
山橙	*Melodinus suaveolens*	木質藤本植物	原生	Y				-
布渣葉	*Microcos nervosa*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y	Y	Y		-
剛莠竹	*Microstegium ciliatum*	多年生 平臥草本植物	原生	Y			Y	-
薇甘菊	*Mikania micrantha*	多年生草本植物	外來		Y			-
美麗崖豆藤	*Millettia speciosa*	藤本植物	原生	Y				-
類蘆	*Neyraudia reynaudiana*	多年生草本植物	原生			Y	Y	-
露兜草	*Pandanus austrosinensis*	-	原生	Y	Y			-
細圓藤	*Pericampylus glaucus*	攀援植物	原生	Y				-
餘甘子	*Phyllanthus emblica*	喬木 或 灌木	原生	Y				-
愛氏松	*Pinus elliottii*	喬木	外來		Y			-
假臭草	*Praxelis clematidea*	多年生草本植物	外來		Y			-
九節	*Psychotria asiatica*	灌木 或 喬木	原生	Y	Y	Y	Y	-
蔓九節	*Psychotria serpens*	藤本植物	原生	Y	Y	Y	Y	-
半邊旗	*Pteris semipinnata*	草本植物	原生	Y	Y		Y	-

附錄 B - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	學名	生長形態	來源	生境				保育狀況 / 追記
				次生林	植林	灌木叢	河道	
蜈蚣草	*Pteris vittata*	草本植物	原生		Y	Y	Y	-
車輪梅	*Rhaphiolepis indica*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y				-
崗棯	*Rhodomyrtus tomentosa*	喬木	原生	Y	Y	Y		-
鹽膚木	*Rhus chinensis*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y				-
野漆樹	*Rhus succedanea*	灌木 或 矮小喬木	原生	Y	Y			-
蛇泡簕	*Rubus reflexus*	攀爬灌木	原生	Y	Y			-
雀梅藤	*Sageretia thea*	灌木	原生	Y				-
山烏桕	*Sapium discol或*	喬木	原生	Y				-
烏桕	*Sapium sebiferum*	喬木	原生	Y				-
草珊瑚	*Sarcandra glabra*	亞灌木	原生	Y	Y	Y	Y	-
鴨腳木	*Schefflera heptaphylla*	喬木	原生	Y	Y	Y	Y	-
木荷	*Schima superba*	喬木	原生	Y	Y			-
珍珠茅屬	*Scleria* sp.	-	-			Y	Y	-
菝葜	*Smilax china*	攀爬灌木	原生		Y			-
土茯苓	*Smilax glabra*	攀爬灌木	原生	Y		Y		-
假蘋婆	*Sterculia lanceolata*	半落葉喬木	原生	Y	Y	Y		-
牛眼馬錢	*Strychnos angustifl或a*	木質藤本植物	原生	Y			Y	-
山蒲桃	*Syzygium le藤本植物i*	喬木	原生	Y				-
厚皮香	*Ternstroemia gymnanthera*	喬木	原生	Y				-
錫葉藤	*Tetracera asiatica*	木質藤本植物	原生	Y		Y		-
楝葉吳茱萸	*Tetradium glabrifolium*	喬木	原生	Y				-
紫玉盤	*Uvaria macrophylla*	藤本植物	原生	Y			Y	-
椿葉花椒	*Zanthoxylum ailanthoides*	喬木	原生	Y				-
簕欓花椒	*Zanthoxylum avicennae*	喬木	原生	Y		Y		-
兩面針	*Zanthoxylum nitidum*	木質藤本植物	原生	Y		Y		-

*被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出

附錄 B - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	英文名稱	學名	生境				保育狀況 / 追記	Distribution	Rarity	Remarks
			次生林	植林	灌木叢	河道				
哺乳動物										
赤麂	**Red Muntjac**	***Muntiacus muntjak***	Y				被 Fellowes et al.列入為潛在區域性關注 (2002)	非常廣泛分布於香港各郊區。	非常常見	Only scat was found
鼠科	Rat / Mouse	Muridae	Y				-	-	-	Only scat was found
野豬	Eurasian Wild Pig	*Sus scrofa*	1				-	非常廣泛分布於香港各郊區。	非常常見	-
小靈貓	**Small Indian Civet**	***Viverricula indica***	Y				受《野生動物保護條例》 (第 170 章) 保護	非常廣泛分布於香港各郊區，大嶼山除外。	非常常見	Only scat was found
*被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出										
鳥類										
叉尾太陽鳥	Fork-tailed Sunbird	*Aethopyga christinae*	2				-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
褐翅鴉鵑	**Greater Coucal**	***Centropus sinensis***	2				被列入《中國紅皮書》中易危級別 (Zheng & Wang 1998)	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
大嘴烏鴉	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos*	6				-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	
海南藍仙鶲	Hainan Blue Flycatcher	*Cyornis hainanus*	1				-	少見夏候鳥及過境遷徙鳥，廣泛分布於香港的樹林。	少見夏候鳥 和 過境遷徙鳥	-
朱背啄花鳥	Scarlet-backed Flowerpecker	*Dicaeum cruentatum*	1				-	常見留鳥，廣泛分布於香港的樹林。	常見留鳥	-
黑領噪鶥	Greater Necklaced Laughingthrush	*Garrulax pectoralis*		2			-	常見留鳥，廣泛分布於香港的樹林及灌木林。	常見留鳥	-
黑臉噪鶥	Masked Laughingthrush	*Garrulax perspicillatus*	1				-	常見留鳥，廣泛分布於香港的灌木林。	常見留鳥	-
栗背短腳鵯	Chestnut Bulbul	*Hemixos castanonotus*	1				-	常見留鳥及冬候鳥，廣泛分布於香港的樹林。	常見留鳥 和 冬候鳥	-
大鷹鵑	Large Hawk Cuckoo	*Hierococcyx sparverioides*	1				-	常見過境遷徙鳥及夏候鳥，廣泛分布於香港的樹林。	常見過境遷徙鳥 和 夏候鳥	-
遠東樹鶯	Manchurian Bush Warbler	*Horornis borealis*	1				-	常見過境遷徙鳥及冬候鳥，廣泛分布於香港山坡的灌木叢。	常見過境遷徙鳥 和 冬候鳥	-
黑鳶	**Black Kite**	***Milvus migrans***	6				受《保護瀕危動植物物種條例保護》 (第 586 章)保護; Regional Concern (Fellowes et al. 2002)	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥 和 冬候鳥	-
紫嘯鶇	Blue Whistling Thrush	*Myophonus caeruleus*	2				-	常見留鳥，廣泛分布於香港的樹林及灌木林。	常見留鳥	-
長尾縫葉鶯	常見 Tailorbird	*Orthotomus sutorius*	3	1			-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
領角鴞	**Collared Scops Owl**	***Otus lettia***	2				受《保護瀕危動植物物種條例保護》 (第 586 章)保護	常見留鳥，廣泛分布於香港的灌木林。	常見留鳥	-
大山雀	Cinereous Tit	*Parus cinereus*	2				-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
赤紅山椒鳥	Scarlet Minivet	*Pericrocotus speciosus*	4				-	常見留鳥，曾記錄於大埔滘、山頂、林村、鶴咀道、城門	常見留鳥	-
北紅尾鴝	Daurian Redstart	*Phoenicurus auroreus*	1				-	常見冬候鳥，廣泛分布於香港。	常見冬候鳥	-
金頭縫葉鶯	Mountain Tailorbird	*Phyllergates cucullatus*	1				-	少見留鳥，曾記錄於梧桐寨、嶂上、大埔滘及新娘潭	少見留鳥	-
黃眉柳鶯	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus*	1				-	常見留鳥，廣泛分布於香港的樹林。	常見冬候鳥 和 春候鳥	-
紅耳鵯	Red-whiskered Bulbul	*Pycnonotus jocosus*	1				-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
白頭鵯	Chinese Bulbul	*Pycnonotus sinensis*	1		1		-	常見留鳥，廣泛分布於香港。	常見留鳥	-
紅頭穗鶥	**Rufous-capped Babbler**	***Stachyridopsis ruficeps***	1				被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)	常見留鳥.主要記錄於新界灌木叢及林地。	少見留鳥	-
* 所有鳥類都受到受《野生動物保護條例》 (第 170 章) 保護 **被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出										

附錄 **B** - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	英文名稱	學名	生境				保育狀況 / 追記	Distribution	Rarity	Remarks
			次生林	植林	灌木叢	河道				
兩爬類										
黑眶蟾蜍	Asian 常見 Toad	*Duttaphrynus melanostictus*	8	1			-	廣泛分布於香港。	-	-
花細狹口蛙	Spotted Narrow-mouthed Frog	*Kalophrynus interlineatus*		1			-	廣泛分布於新界中及北部的中至低海拔地帶	-	-
花狹口蛙	Asiatic Painted Frog	*Kaloula pulchra pulchra*	1				-	廣泛分布於香港。	-	-
斑腿泛樹蛙	Brown Tree Frog	*Polypedates megacephalu*	3	1			-	廣泛分布於香港。	-	Eggs 和 tadpoles were found in Plantation
壁虎	Chinese Gecko	*Gekko chinensis*		1			-	廣泛分布於香港。	-	-
原尾蜥虎	Bowring's Gecko	*Hemidactylus bowringii*	3				-	廣泛分布於香港。	-	-
南滑蜥	Reeve's Smooth skink	*Scincella reevesii*		1			-	廣泛分布於香港樹林。	-	-
銅蜓蜥	**Indian Forest Skink**	***Sphenomorphus indicus***		1			被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)	分布於新界東部及中部樹林。	-	-
*被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出										
蝴蝶										
蛇目褐蜆蝶	Plum Judy	*Abisara echerius echerius*	3	1			-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
相思帶蛺蝶	Colour Sergeant	*Athyma nefte seitzi*	1	1			-	廣泛分布於香港。	常見	-
白帶螯蛺蝶	Tawny Rajah	*Charaxes bernardus bernardus*	1				-	廣泛分布於香港。	常見	-
螯蛺蝶	**Yellow Rajah**	***Charaxes marmax***	1				被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)	分布於九龍坑山, 馬鞍山, 城門, 榕樹澳, 鳳園, 昂坪	少見	-
黃襟蛺蝶	Rustic	*Cupha erymanthis erymanthis*	3				-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
網絲蛺蝶	常見 Mapwing	*Cyrestis thyodamas chinensis*	2				-	廣泛分布於香港的樹林。	常見	-
報喜斑粉蝶	Red-base Jezebel	*Delias pasithoe pasithoe*	2				-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
黃粉蝶屬	Grass Yellow	*Eurema* sp.	7	2			-	-	-	-
統帥青鳳蝶	Tailed Jay	*Graphium agamemnon agamemnon*	1				-	廣泛分布於香港。	常見	-
木蘭青鳳蝶	常見 Jay	*Graphium doson axion*	1				-	廣泛分布於香港。	常見	-
青鳳蝶	常見 Bluebottle	*Graphium sarpedon sarpedon*	1				-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
白帶黛眼蝶	B和ed Tree Brown	*Lethe confusa confusa*	1				-	廣泛分布於香港。	常見	-
小眉眼蝶	Dark Br和 Bush Brown	*Mycalesis mineus mineus*	1				-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
平頂眉眼蝶	South China Bush Brown	*Mycalesis zonata*		1			-	廣泛分布於香港。	常見	-
金蟠蛺蝶	常見 Lascar	*Pantoporia hordonia*	1				-	廣泛分布於香港。	少見	-
玉斑鳳蝶	Red Helen	*Papilio helenus helenus*	1	1			-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
巴黎翠鳳蝶	Paris Peacock	*Papilio paris paris*	2	1			-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
玉帶鳳蝶	常見 Mormon	*Papilio polytes polytes*	5	2			-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
藍鳳蝶	Spangle	*Papilio protenor protenor*	2	1			-	廣泛分布於香港。	非常常見	-
豆粒銀線灰蝶	Club Silverline	*Spindasis syama peguana*	1				-	廣泛分布於香港。	少見	-
素弄蝶	Indian Palm Bob	*Suastus gremius gremius*	1				-	廣泛分布於香港。	少見	-
散紋盛蛺蝶	常見 Jester	*Symbrenthia lilaea lunica*		1			-	廣泛分布於香港。	常見	-
*被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出										
豆娘和蜻蜓										

附錄 B - 生態調查中發現的物種列表

中文名稱	英文名稱	學名	生境				保育狀況 / 追記	Distribution	Rarity	Remarks
			次生林	植林	灌木叢	河道				
煙翅綠色蟌	**Indochinese Copperwing**	***Mnais mneme***	1				被 Fellowes et al.列入為本地關注 (2002)	廣泛分布於本港林地的溪流	常見	-

*被國際自然保護聯盟列為「無危物種」的生物沒有於保育狀況一欄內列出

附錄 **C**
具保育價值物種的攝影記錄

 土沉香/牙香樹 *Aquilaria sinensis* (攝於 2016 年二月)	 羅浮買麻藤 *Gnetum luofuense* (攝於 2016 年二月)
 金毛狗 *Cibotium barometz* (攝於 2018 年五月)	
附錄 C 具保育價值物種的攝影記錄	



銅蜓蜥 *Sphenomorphus indicus* (攝於 2017 年十月)



煙翅綠色蟌 *Mnais mneme* (攝於 2018 年五月)

附錄 C　　具保育價值物種的攝影記錄

附錄 **D**
施工噪音計算方式

附錄 D - 工程噪音計算

涉及工程噪音影響評估的施工組和機動設備清單（未緩解的方案）

表 1　　**用於工程的機動設備**

活動	機動設備	参考編號 [1]	使用數量	聲功率級 (SWL, 分貝(A))	按時百分比 (%)	緩解措施	噪音減低	總聲功率級 (分貝(A))
施工組 1	地盤預備工程							
1	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	70%	--	0	103
施工組 2	泥釘安裝工程							
2	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10米3／分鐘	CNP 001	1	100	100%	--	0	114
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	--	0	
	混凝土攪拌機（汽油）	CNP 046	1	96	100%	--	0	
	旋轉式鑽機（油渣）	詳見備註 [1]	1	110	100%	--	0	
	灌漿攪拌機	詳見備註 [1]	1	90	100%	--	0	
	灌漿泵	詳見備註 [1]	1	105	100%	--	0	
	混凝土泵，固定／裝在貨車上	CNP 047	1	109	100%	--	0	
施工組 3	彈性墜石防護欄工程和提供維修通道／樓梯							
3	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10米3／分鐘	CNP 001	1	100	100%	--	0	113
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	--	0	
	破碎機，手提型，重量＞10千克及＜20千克	CNP 024	1	108	100%	--	0	
	旋轉式鑽機（油渣）	詳見備註 [1]	1	110	100%	--	0	
	灌漿攪拌機	詳見備註 [1]	1	90	100%	--	0	
	灌漿泵	詳見備註 [1]	1	105	100%	--	0	
施工組 4	石籠圍牆工程							
4	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	50%	--	0	114
	破碎機，手提型，重量≧20千克及≦35千克	CNP 025	1	111	100%	--	0	
	混凝土攪拌車	CNP 044	1	109	100%	--	0	
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	--	0	
	抓斗卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	100%	--	0	
施工組 5	環境美化工程							
5	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	70%	--	0	103

[1]　其他 - 環境保護署網站：
https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf

附錄 D - 工程噪音計算

涉及工程噪音影響評估的施工組和機動設備清單（已緩解的方案）

表 1　　用於工程的機動設備

活動	機動設備	參考編號 [1]	使用數量	聲功率級 (SWL, 分貝(A))	按時百分比 (%)	緩解措施	噪音減低	總聲功率級 (分貝(A))
施工組 1	地盤預備工程							
1	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	70%	隔音屏障	5	98
施工組 2	泥釘安裝工程							
2	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10米3／分鐘	CNP 001	1	100	100%	隔音屏障	5	111
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	隔音屏障	5	
	混凝土攪拌機（汽油）	CNP 046	1	96	100%	隔音屏障	5	
	旋轉式鑽機（油渣）	詳見備註 [1]	1	110	100%	--	0	
	灌漿攪拌機	詳見備註 [1]	1	90	100%	隔音屏障	5	
	灌漿泵	詳見備註 [1]	1	105	100%	隔音屏障	5	
	混凝土泵，固定／裝在貨車上	CNP 047	1	109	100%	隔音屏障	5	
施工組 3	彈性墜石防護欄工程和提供維修通道／樓梯							
3	空氣壓縮機，氣流量 ≦ 10米3／分鐘	CNP 001	1	100	100%	隔音屏障	5	111
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	隔音屏障	5	
	破碎機，手提型，重量＞10千克及＜ 20千克	CNP 024	1	108	100%	隔音屏障	5	
	旋轉式鑽機（油渣）	詳見備註 [1]	1	110	100%	--	0	
	灌漿攪拌機	詳見備註 [1]	1	90	100%	隔音屏障	5	
	灌漿泵	詳見備註 [1]	1	105	100%	隔音屏障	5	
施工組 4	石籠圍牆工程							
4	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	50%	隔音屏障	5	109
	破碎機，手提型，重量≧20千克及≦ 35千克	CNP 025	1	111	100%	隔音屏障	5	
	混凝土攪拌車	CNP 044	1	109	100%	隔音屏障	5	
	發電機，超低噪音型在7米距離時70分貝(A)	CNP 103	1	95	100%	隔音屏障	5	
	抓斗卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	100%	隔音屏障	5	
施工組 5	環境美化工程							
5	卸土車，5.5公噸＜總重量 ≦ 38公噸	詳見備註 [1]	1	105	70%	隔音屏障	5	98

[1]　　其他 - 環境保護署網站：
https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf

附錄 D - 工程噪音計算

在易受噪音影響地方的噪音水平計算

<u>未緩解的方案</u>

SR01

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	114	274.3	-56.8	0	57.3	66	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	114	182.2	-53.2	0	60.4		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	136.4	-50.7	0	62.9		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	223.2	-55.0	0	58.6	59	75

SR02

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	114	47.4	-41.5	3	75.6	78	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	114	65.7	-44.4	3	72.3		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	113.9	-49.1	3	67.5		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	174.0	-52.8	3	63.8	64	75

SR03

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	114	44.4	-40.9	3	76.1	77	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	114	98.4	-47.9	3	68.7		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	155.4	-51.8	3	64.8		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	114	176.2	-52.9	3	63.7	64	75

只有一個機械設備施工組同時在工地A至C運作。在工地A至C的工序在任何時間皆不會同時進行。
只有一個機械設備施工組在工地D運作

附錄 **D** - 工程噪音計算

在易受噪音影響地方的噪音水平計算

已緩解的方案

SR01

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	109	274.3	-56.8	0	52.3	63	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	111	182.2	-53.2	0	58.3		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	136.4	-50.7	0	60.8		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	223.2	-55.0	0	56.5	57	75

SR02

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	109	47.4	-41.5	3	70.6	74	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	111	65.7	-44.4	3	70.1		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	113.9	-49.1	3	65.4		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	174.0	-52.8	3	61.7	62	75

SR03

來源位置	工序	採用的聲功率級 (SWL) 分貝(A)[1]	與最近易受噪音影響地方的水平距離 (米)	校整		聲功率級 (SWL), 分貝(A))	在易受噪音影響地方的總聲功率級 (分貝(A))	噪音標準 (分貝(A))
				C-距離	C-外牆			
工地 A - 集水區 編號 3SE-D/DF3	石籠泥石壩工程	109	44.4	-40.9	3	71.1	73	75
工地 B - 集水區 編號 3SE-D/OH7	泥釘安裝工程	111	98.4	-47.9	3	66.6		
工地 C - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	155.4	-51.8	3	62.7		
工地 D - 集水區 編號 3SE-D/DF2	泥釘安裝工程	111	176.2	-52.9	3	61.6	62	75

只有一個機械設備施工組同時在工地A至C運作。在工地A至C的工序在任何時間皆不會同時進行。
只有一個機械設備施工組在工地D運作

附錄 **E**

緩解措施的描述和照片

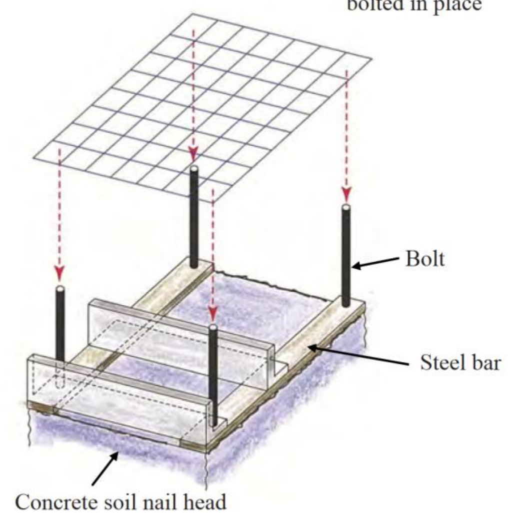
附錄 E　緩解措施的描述和照片



(a) Steel supports on nail heads

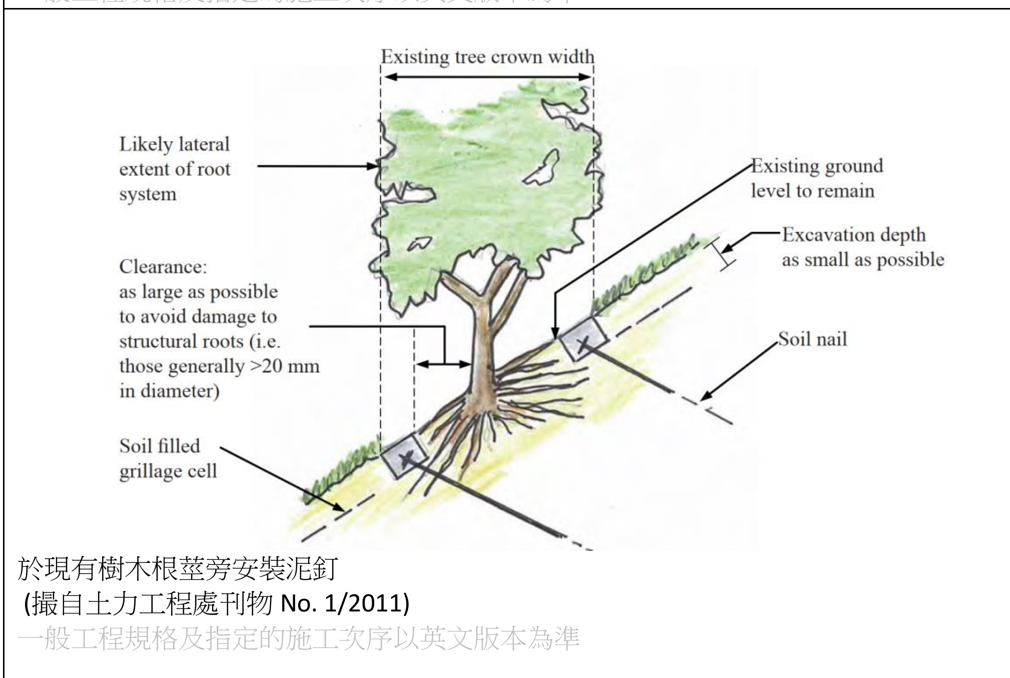


(b) Soil bags with mesh bolted in place



(c) Proposed engineering details

安裝凹進泥釘
(撮自土力工程處刊物 No. 1/2011)
一般工程規格及指定的施工次序以英文版本為準



於現有樹木根莖旁安裝泥釘
(撮自土力工程處刊物 No. 1/2011)
一般工程規格及指定的施工次序以英文版本為準

附錄 E　緩解措施的描述和照片



河道上的柔性泥石防禦網 Trumer (2013b)
地點：加拿大
(撮自 Product Catalogue - Rockfall Protection, Avalanche Protection, Rock and Slope Stabilization. Trumer Schutzbauten, 第 224 頁)



裝置 7SE-A/DN6
河道上的柔性泥石防禦網
地點：沙田醫院

(撮自 Technical Note TN 3/2017, Some Suggested Detailing of Flexible Barriers Traversing a Stream Course for Drainage Purposes)

附錄 E　緩解措施的描述和照片



於石籠泥石壩上建立植披
(撮自土力工程處刊物 No. 1/2011)

附錄 **F**
擬議緩解措施的相關成功經驗

 **相片 1** 展示動土時的狀態	 **相片 2** 展示工地於植披培植期時的狀態
 **相片 3** 展示工地於植披培植期後的狀態	相片 1-3展示成功修復受影響的項目地點。此項目位於香港大學周亦卿樓後的斜坡,由嘉科工程顧問有限公司進行，斜坡編號為11SW-A/NS18。

附錄 F　　擬議緩解措施的相關成功經驗



Slope upgrading works substantially completed (2009)

The slope is well vegetated including some natural dispersal of adjacent species (2011)



相片 **4** 撮自土力工程處刊物 No. 1/2011 第 117 頁

一般工程規格及指定的施工次序只提供英文版本



Before slope upgrading works

1 year after slope works with hydroseeding and pit planting of native species seedlings



Illustrations of successful establishment of native plant species and natural dispersal of vegetation over time along Clear Water Bay Road

相片 **5** 撮自土力工程處刊物 No. 1/2011 第 127 頁

一般工程規格及指定的施工次序只提供英文版本

相片 4 及 5 是撮自土力工程處刊物 No. 1/2011 的例子

附錄 F 擬議緩解措施的相關成功經驗



General View of the Slope (Date: 2 November 2015)



General View of the Slope (Date: 2 November 2015)

相片 6　斜坡改善工程前



Photo 1: General View of the Slope (Date: 12 August 2016)



Photo 2: General View of the Slope (Date: 12 August 2016)

相片 7　斜坡改善工程後

相片 6 和 7 展示覆蓋在斜坡上的可生物降解防侵蝕網在噴草後的植坡生長情況（位於南大嶼郊野公園羌山道旁）

附錄 F　　擬議緩解措施的相關成功經驗

附錄 **G**
文獻綜述和生態調查方法

1 文獻分析

1.1 參考《環境影響評估條例》技術備忘錄附件 16 附錄 A 備注 3，以下野生動物或植物被視為「具保育價值的物種」:

1. 被列入《國際自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》或華南地區;
2. 被列入國際野生動物保護公約;
3. 香港或華南獨有種類;
4. 根據以下本地法例:
   (i) 《林區及郊區條例》(《林區及郊區條例》（第 96 章）)；
   (ii) 《野生動作保護條例》（第 170 章）；
   (iii) 《動植物(瀕危物種保護)條例》（第 187 章）；
   (iv) 其他有關條例或規例，如《海岸公園及海岸保護區規例》（第 476 章）；
5. 除上述以外的科學研究認為在香港領土內罕見或具有保育價值的。

1.2 本研究進行了文獻分析，以確定現場內和工地附近的現有情況，以及在斜坡調查和防止山泥傾瀉鞏固工程期間可能影響重要保護物種。根據漁護署管理的書籍、出版的生態影響評估報告和網站的有關資料，基線情況總結如下。

周邊環境

1.3 該地點位於近船灣郊野公園的八仙嶺郊野公園內。根據《環境影響評估條例》(第 499 章) – 技術備忘錄附件 16，所有郊野公園皆具有保育價值。

1.4 八仙嶺郊野公園 1978 年於新界東北部設立，總面積為 3,125 公頃(AFCD (2), 2019)。它的樹林是多樣動物的棲息地，例如鳥類 (畫眉(*Garrulax canorus*)，鵪鶉(*Coturnix japonica*))及哺乳動物 (東亞豪豬(*Hystrix brachyura*)、穿山甲(*Manis pentadactyla auritus*)、果子狸(*Paguma larvata larvata*)、豹貓(*Prionailurus benegalensis chinensis*) 和 Muntjac (*Muntiacus muntjak*))。

1.5 船灣郊野公園同樣地於 1978 年設立，總面積為 4,594 公頃，三面環海(AFCD (3), 2019)。有記錄的具有保育價值物種包括東亞豪豬 (*Hystrix brachyura*)、穿山甲(*Manis pentadactyla*)、豹貓(*Prionailurus bengalensis*)) 、安灰蝶(*Ancema ctesia*)及苧麻珍蝶(*Acraea issoria*))。

陸上動物

1.6 Shek (2006) 在研究範圍記錄了 9 種哺乳類動物 – 黃牛(*Bos taurus*)、野狗(*Canis lupus familiaris*)、野貓 (*Felis catus*)、鼬獾(*Melogale moschata*)、赤麂(*Muntiacus muntjak*)、

褐山蝠(*Nyctalus noctula*)、豹貓(*Prionailurus bengalensis*)、野豬 (*Sus scrofa*)及小靈貓(*Viverricula indica*)。除了不常見的豹貓和野貓外，其他物種都是在香港常見的(AFCD 2017)。所有物種都廣泛分佈全港。在記錄的 10 種物種中，有5種是具有保育價值的陸上動物，其保育狀況列於**表 1**。

表 1. 研究範圍記錄到具保育值價陸上動物的保育狀況

通用名稱 (學名)	保育狀況
東亞豪豬 (*Hystrix brachyura*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護; 2. 被 Fellowes et al. 列入為潛在區域性關注 (2002)
穿山甲 (*Manis pentadactyla auritus*)	1. 受保護瀕危動植物物種條例（第 586 章）保護; 2. 受野生動物保護條例（第 170 章）保護； 3. 被《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》列入極危級別 (2019); 4. 被列入《中國紅皮書》中易危級別 (Zheng & Wang 1998) 5. 被 Fellowes et al. 列入為潛在區域性關注 (2002) 6. 漁護署內部評估為「罕見」。(AFCD (1) (2019)) 7. 漁護署內部評估認為是「受保育關注的物種」(AFCD (1) (2019))
鼬獾 (*Melogale moschata*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護
赤麂 (*Muntiacus muntjak*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為潛在區域性關注 (2002)
褐山蝠 (*Nyctalus noctula*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護； 2. 被 Fellowes et al. 列入為潛在區域性關注 (2002)
果子狸 (*Paguma larvata larvata*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護； 2. 被 Fellowes et al. 列入為潛在區域性關注 (2002)
豹貓 (*Prionailurus bengalensis*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護; 2. 被列入《中國紅皮書》中易危級別 (Zheng & Wang 1998)
小靈貓 (*Viverricula indica*)	1. 受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護

鳥類

1.7 在香港，所有野生禽鳥均受《野生動物保護條例》(第 170 章)保護。

1.8 根據香港觀鳥會的繁殖鳥類調查(Carey et al. 2001)，在研究範圍中記錄了 42 種鳥種。除了受到《野生動物保護條例》(第 170 章) 保護，其中 15 種（包括白腹隼鵰(*Aquila fasciata*)、牛背鷺(*Bubulcus coromandus*) 和黑鳶(*Milvus migrans*)），都被漁護署視為具有保育價值的物種(AFCD 2017)。牠們的保育狀況列於**表 2**。

表 2 研究範圍/附近記錄到具保育價值鳥類的保育狀況

通用名稱 (學名)	保育狀況
白腰雨燕 (*Apus pacificus*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
白腹隼鵰 (*Aquila fasciata*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護; 2. 被列入《中國紅皮書》中稀有級別 (Zheng & Wang 1998); & 3. 被 Fellowes et al. 列入為區域性關注 (2002)
大白鷺 (*Ardea alba*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為區域性關注 (2002)
池鷺 (*Ardeola bacchus*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為區域性關注 (2002)
黑冠鵑隼 (*Aviceda leuphotes*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護
牛背鷺 (*Bubulcus coromandus*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
斑魚狗 (*Ceryle rudis*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
鵪鶉 (*Coturnix japonica*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002) 2. 被《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》列入近危級別 (2019)
小白鷺 (*Egretta garzetta*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為區域性關注 (2002)

通用名稱 (學名)	保育狀況
畫眉 (*Garrulax canorus*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護
松鴉 (*Garrulus glandarius*)	2. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
白胸翡翠 (*Halcyon smyrnensis*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
白腹海鵰 (*Haliaeetus leucogaster*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護; & 2. 被 Fellowes et al. 列入為區域性關注 (2002)
黑鳶 (*Milvus migrans*)	1. 受《保護瀕危動植物物種條例保護》(第 586 章)保護; 2. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
夜鷺 (*Nycticorax nycticorax*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
小鸊鷉 (*Tachybaptus ruficollis*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002)
*所有野生禽鳥均受《野生動物保護條例》(第 170 章)	

兩棲爬行動物

1.9 根據 Chan et al. (2005)，2 種兩棲類 － 黑眶蟾蜍(*Duttaphrynus melanostictus*) 和小棘蛙 (*Quasipaa exilispinosa*) 在研究範圍/附近地區被記錄。雖然它們都廣泛分佈在香港(AFCD 2017), 小棘蛙分別地被《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》(2019) 和 Fellowes et al(2002)列入易危級別和潛在全球性關注。

表 3　研究範圍/附近記錄到具保育價值兩棲類的保育狀況

通用名稱 (學名)	保育狀況
小棘蛙 (*Quasipaa exilispinosa*)	1. 被《世界自然保護聯盟瀕危物種紅色名錄》列入易危級別(2019) 2. 被 Fellowes et al. 列入為潛在全球性關注 (2002))

蝴蝶

1.10 在第1.5節已提及過，兩種罕見蝴蝶曾記錄於船灣郊野公園。

表 4　研究範圍/附近記錄到具保育價值蝴蝶的保育狀況

通用名稱 (學名)	保育狀況
安灰蝶 (*Ancema ctesia*)	1. 被 Fellowes et al. 列入為本地關注 (2002) 2. 被列入受保育關注的物種 (AFCD (1) (2019)) 3. 被考慮為非常罕見 (AFCD (1) (2019))
苧麻珍蝶 (*Acraea issoria*)	1. 被考慮為罕見 (AFCD (1) (2019))

數據差異分析

1.11 由於文獻只能提供有限的基線生態資訊，所以需要進行生態調查，以獲得研究範圍較全面和更新的基線生態情況。

2 調查方法

2.1 在 2016 年 2 月、2017 年 6 月和 10 月以及 2018 年 5 月和 6 月對新娘潭路進行了實地考察(**表 3**)。生態調查的方法是參照《環境影響評估條例》（第 499 章）設計的陸地和淡水生態基線調查方法。

表 3 實地生態調查

	2016		2017		2018	
	2 月	6 月	6 月	10 月	5 月	6 月
日間調查	Y	Y	Y	-	Y	Y
夜間調查	-	-	-	Y	Y	Y

生境調查

2.2 生境調查以航空照片確定研究區域內發現的棲息地類型，再由實地考察確實地面實況。

植物調查

2.3 植物調查以確定研究範圍內的主要植物群落和優勢物種，接著是植物物種調查，記錄有代表性的研究範圍內的物種。調查以雙筒望遠鏡來幫助觀察無法到達的區域，確定了具有保育價值的物種（包括稀有、受保護和受威脅的植物），並標明了它們的位置。

陸上哺乳類動物調查

2.4 在研究範圍內搜尋陸生哺乳動物，並通過直接觀察進行鑒定。調查記錄觀察到的任何特徵，如糞便、進食跡象、腳印、洞穴和巢穴，並盡可能確定哺乳動物留下的任何痕迹。

鳥類調查

2.5 鳥類調查採用點計數法記錄野外鳥類種類。調查時使用了雙筒望遠鏡在固定時間內（大約 5 分鐘）進行點計，記錄並識別可見距離內的任何鳥類和通過鳥類的叫聲去確認身份。在茂密的植被中，主要是鳥類叫聲識別，還記錄了任何餵養、築

巢和繁殖行為。

淡水調查

2.6 河岸點計是用來記錄在清澈和只長有少量植物的水中的淡水動物。調查會在固定時間內（大約 5 分鐘）使用雙筒望遠鏡以進行計數。此外，還會使用約 3 毫米網孔的 D 型框架手網在深水/渾濁水域或植物等微生境中搜尋魚類和無脊椎動物。任何被捕獲的物種都將盡可能地被識別並記錄數量。

兩棲和爬行動物調查

2.7 在研究範圍內積極地搜尋兩棲和爬行動物，尋找潛在的繁殖場和微生境，如池塘、水道、裂縫和落葉，所有發現的卵和蝌蚪都被記錄在案，蛙和蟾蜍的交配叫聲也有助於識別。

蝴蝶和蜻蛉調查

2.8 蝴蝶和蜻蛉調查是在晴天和日間進行，因這些昆蟲在這些時間均較活躍。調查會以現場訪視調查方式觀察任何蝴蝶和蜻蛉。

附錄 **H**

暫定工作計劃

合約編號 CE 47/2014 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃2014年D組
防治山泥傾瀉工程 – 勘查研究、設計及建造(大埔新娘潭路 – 3SE-D/SA2)
暫定施工進度表

ID	施工項目	所需時間 (月)	旱季					雨季							旱季					雨季							
			十一	十二	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一
				M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
1	大埔新娘潭路 – 3SE-D/SA2	24																									
2	3SE-D/DF3	18																									
3	地盤平整工程	2																									
3a	地形調較及平整	1																									
3b	鋪放土工織物濾層 及 壓實石角物料	2																									
4	興建石籠泥石壩工程	8																									
4a	興建箱形排水渠	3																									
4b	興建石籠泥石壩	5																									
5	景觀美化工程	3																									
6	3SE-D/OH7	10																									
7	進駐工地範圍及準備施工	3																									
8	安裝泥釘工程	4																									
9	景觀美化工程	3																									
10	3SE-D/DF2	13																									
11	進駐工地範圍及準備施工	2																									
11a	放置擬定柔性泥石防禦網之位置標記及定線	2																									
12	安裝柔性泥石防禦網工程	9																									
12a	地基工程(柔性泥石防禦網)	4																									
12b	安裝泥釘及地錨工程(柔性泥石防禦網)	7																									
13	景觀美化工程	3																									

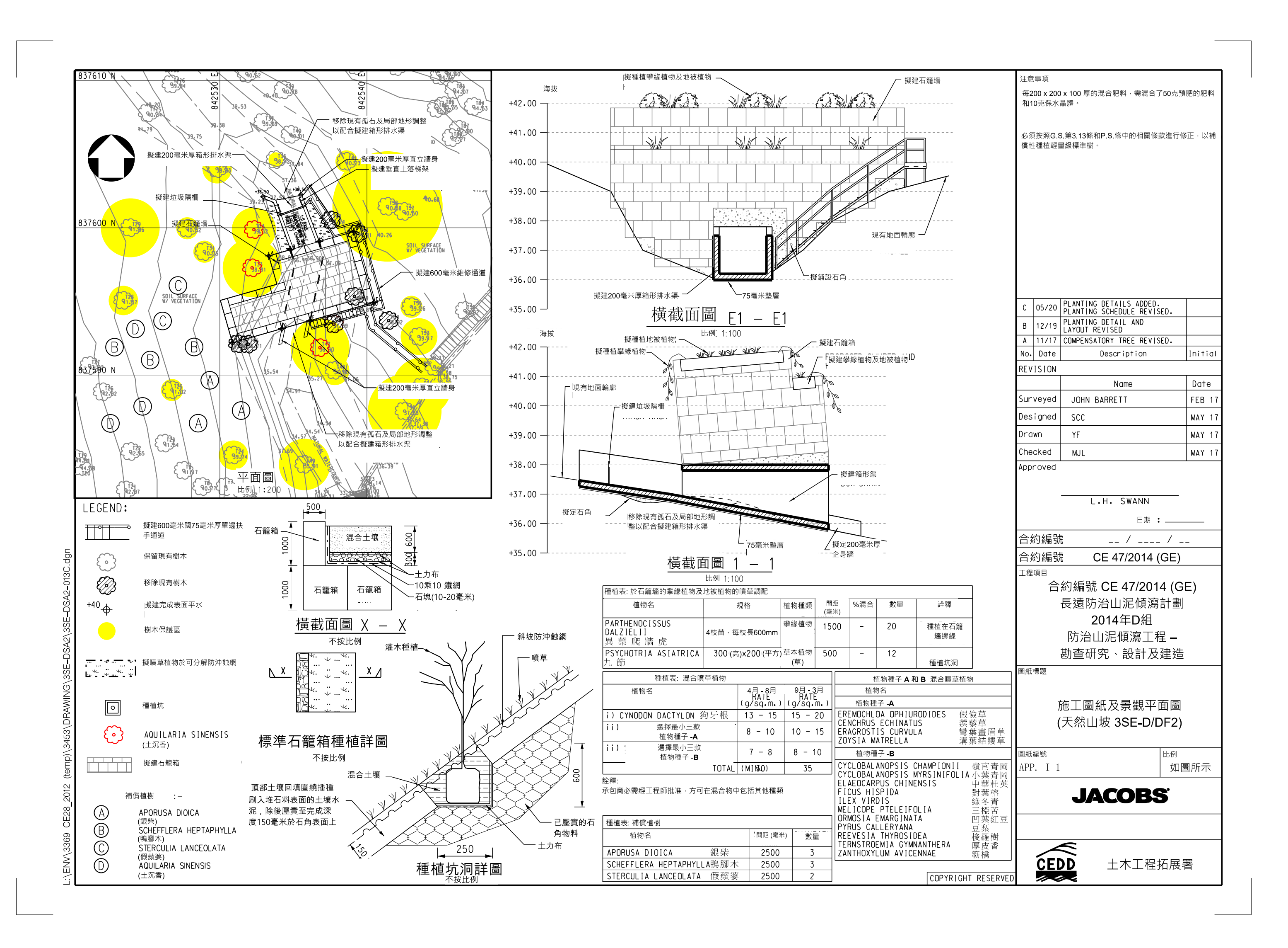
整體施工所需時間

各天然山坡區域施工所需時間

個別工程所需時間

個別子工程所需時間

附錄 **I**
景觀計劃圖



種植表: 於石籠牆的攀緣植物及地被植物的噴草調配						
植物名	規格	植物種類	間距 (毫米)	%混合	數量	詮釋
PARTHENOCISSUS DALZIELII 異葉爬牆虎	4枝苗，每枝長600mm	攀緣植物	1500	–	20	種植在石籠牆邊緣
PSYCHOTRIA ASIATRICA 九節	300(高)x200(平方)	草本植物 (草)	500	–	12	種植坑洞

種植表: 混合噴草植物		
植物名	4月-8月 RATE (g/sq.m.)	9月-3月 RATE (g/sq.m.)
i) CYNODON DACTYLON 狗牙根	13 – 15	15 – 20
ii) 選擇最小三款 植物種子 -A	8 – 10	10 – 15
ii) 選擇最小三款 植物種子 -B	7 – 8	8 – 10
TOTAL (MIN.)	30	35

詮釋:
承包商必需經工程師批准，方可在混合物中包括其他種類

種植表: 補償植樹		
植物名	間距 (毫米)	數量
APORUSA DIOICA 銀柴	2500	3
SCHEFFLERA HEPTAPHYLLA 鴨腳木	2500	3
STERCULIA LANCEOLATA 假蘋婆	2500	2

植物種子 A 和 B 混合噴草植物	
植物名	
植物種子 -A	
EREMOCHLOA OPHIURODIDES	假儉草
CENCHRUS ECHINATUS	蒺藜草
ERAGROSTIS CURVULA	彎葉畫眉草
ZOYSIA MATRELLA	溝葉結縷草
植物種子 -B	
CYCLOBALANOPSIS CHAMPIONII	嶺南青岡
CYCLOBALANOPSIS MYRSINIFOLIA	小葉青岡
ELAEOCARPUS CHINENSIS	中華杜英
FICUS HISPIDA	對葉榕
ILEX VIRDIS	綠冬青
MELICOPE PTELEIFOLIA	三椏苦
ORMOSIA EMARGINATA	凹葉紅豆
PYRUS CALLERYANA	豆梨
REEVESIA THYROSIDEA	梭羅樹
TERNSTROEMIA GYMNANTHERA	厚皮香
ZANTHOXYLUM AVICENNAE	簕欓

注意事項

每200 x 200 x 100 厚的混合肥料，需混合了50克預肥的肥料和10克保水晶體。

必須按照G.S.第3.13條和P.S.條中的相關條款進行修正，以補償性種植輕量級標準樹。

No.	Date	Description	Initial
C	05/20	PLANTING DETAILS ADDED. PLANTING SCHEDULE REVISED.	
B	12/19	PLANTING DETAIL AND LAYOUT REVISED	
A	11/17	COMPENSATORY TREE REVISED.	

REVISION

	Name	Date
Surveyed	JOHN BARRETT	FEB 17
Designed	SCC	MAY 17
Drawn	YF	MAY 17
Checked	MJL	MAY 17

Approved

L.H. SWANN

日期 : ________

合約編號 -- / ---- / --

合約編號 CE 47/2014 (GE)

工程項目

合約編號 CE 47/2014 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃
2014年D組
防治山泥傾瀉工程 –
勘查研究、設計及建造

圖紙標題

施工圖紙及景觀平面圖
(天然山坡 3SE-D/DF2)

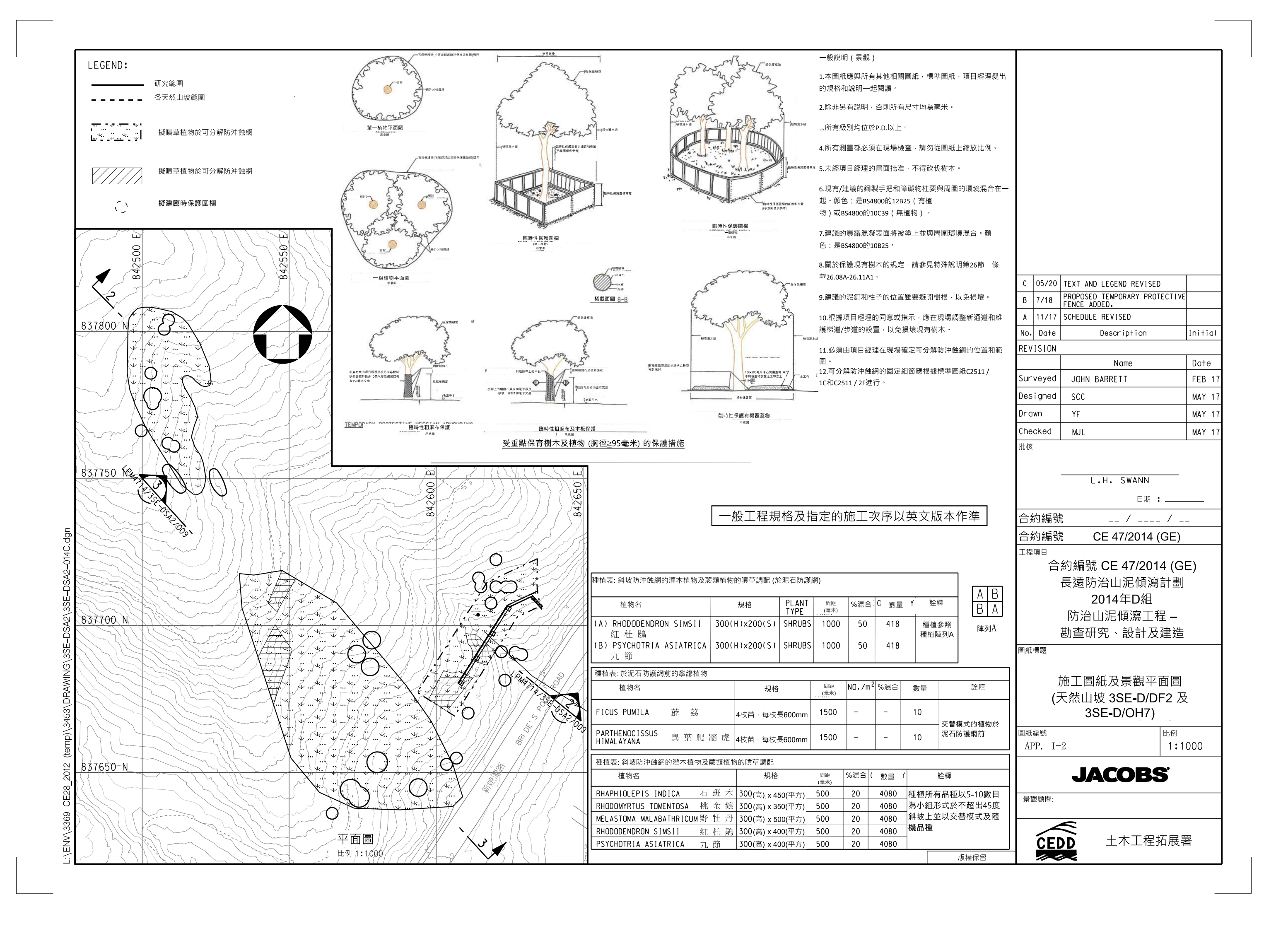
圖紙編號 APP. I-1

比例 如圖所示

JACOBS

CEDD 土木工程拓展署

L:\ENV\3369 CE28_2012 (temp)\3453\DRAWING\3SE-DSA2\3SE-DSA2-013C.dgn



種植表: 斜坡防沖蝕網的灌木植物及蕨類植物的噴草調配 (於泥石防護網)

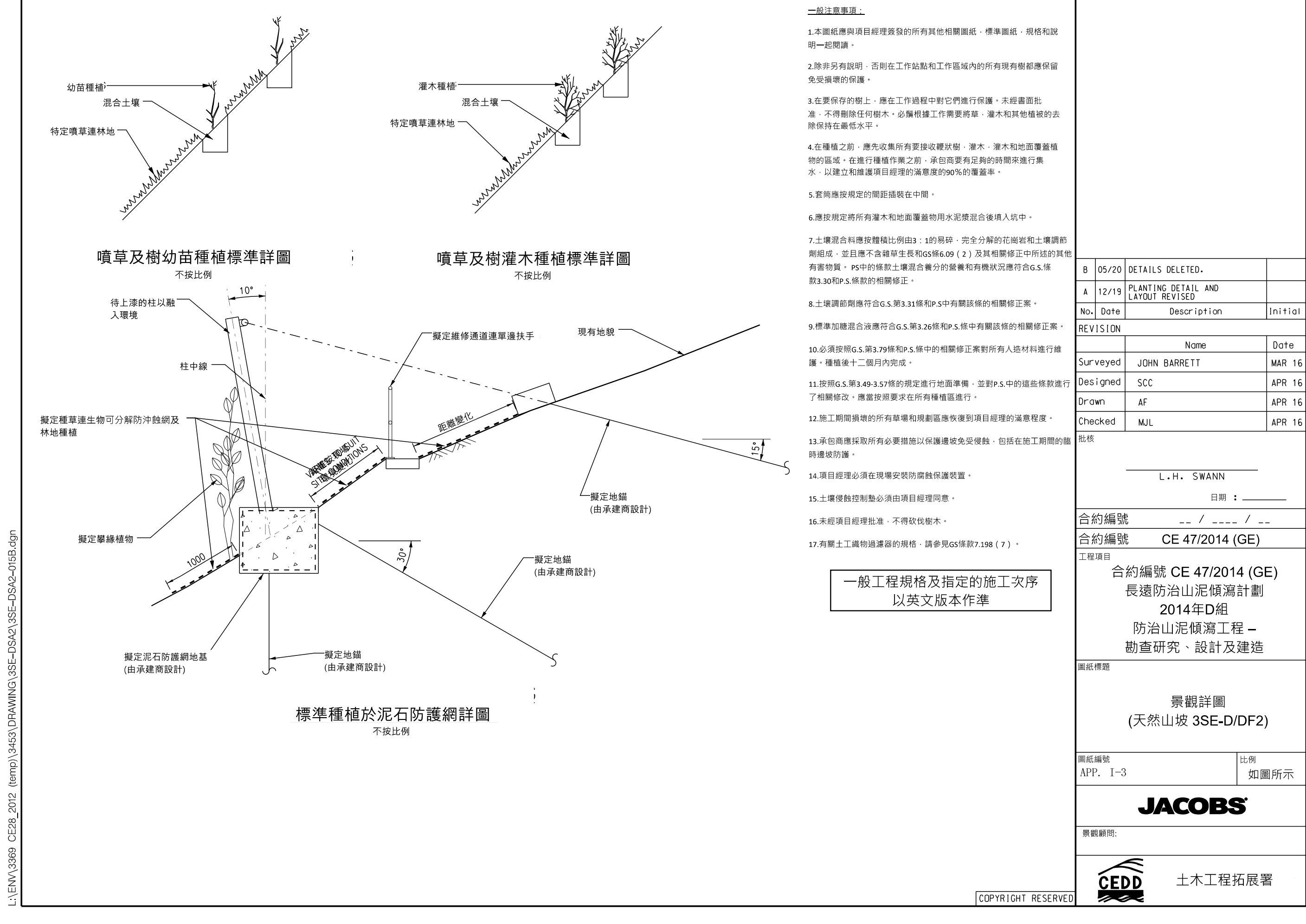
植物名	規格	PLANT TYPE	間距 (毫米)	%混合	數量	詮釋
(A) RHODODENDRON SIMSII 紅杜鵑	300(H)x200(S)	SHRUBS	1000	50	418	種植參照種植陣列A
(B) PSYCHOTRIA ASIATRICA 九節	300(H)x200(S)	SHRUBS	1000	50	418	

種植表: 於泥石防護網前的攀緣植物

植物名	規格	間距 (毫米)	NO./m^2	%混合	數量	詮釋
FICUS PUMILA 薜荔	4枝苗，每枝長600mm	1500	-	-	10	交替模式的植物於泥石防護網前
PARTHENOCISSUS HIMALAYANA 異葉爬牆虎	4枝苗，每枝長600mm	1500	-	-	10	

種植表: 斜坡防沖蝕網的灌木植物及蕨類植物的噴草調配

植物名	規格	間距 (毫米)	%混合	數量	詮釋
RHAPHIOLEPIS INDICA 石斑木	300(高) x 450(平方)	500	20	4080	種植所有品種以5-10數目為小組形式於不超出45度斜坡上並以交替模式及隨機品種
RHODOMYRTUS TOMENTOSA 桃金娘	300(高) x 350(平方)	500	20	4080	
MELASTOMA MALABATHRICUM 野牡丹	300(高) x 500(平方)	500	20	4080	
RHODODENDRON SIMSII 紅杜鵑	300(高) x 400(平方)	500	20	4080	
PSYCHOTRIA ASIATRICA 九節	300(高) x 400(平方)	500	20	4080	



幼苗種植
混合土壤
特定噴草連林地
噴草及樹幼苗種植標準詳圖
不按比例
灌木種植
混合土壤
特定噴草連林地
噴草及樹灌木種植標準詳圖
不按比例
10°
待上漆的柱以融入環境
柱中線
擬定種草連生物可分解防沖蝕網及林地種植
擬定攀緣植物
1000
擬定泥石防護網地基
(由承建商設計)
擬定地錨
(由承建商設計)
30°
擬定維修通道連單邊扶手
距離變化
現有地貌
15°
擬定地錨
(由承建商設計)
標準種植於泥石防護網詳圖
不按比例
一般注意事項：
1.本圖紙應與項目經理簽發的所有其他相關圖紙，標準圖紙，規格和說明一起閱讀。
2.除非另有說明，否則在工作站點和工作區域內的所有現有樹都應保留免受損壞的保護。
3.在要保存的樹上，應在工作過程中對它們進行保護。未經書面批准，不得刪除任何樹木。必須根據工作需要將草，灌木和其他植被的去除保持在最低水平。
4.在種植之前，應先收集所有要接收鞭狀樹，灌木，灌木和地面覆蓋植物的區域。在進行種植作業之前，承包商要有足夠的時間來進行集水，以建立和維護項目經理的滿意度的90%的覆蓋率。
5.套筒應按規定的間距插裝在中間。
6.應按規定將所有灌木和地面覆蓋物用水泥漿混合後填入坑中。
7.土壤混合料應按體積比例由3：1的易碎，完全分解的花崗岩和土壤調節劑組成，並且應不含雜草生長和GS條6.09（2）及其相關修正中所述的其他有害物質。 PS中的條款土壤混合養分的營養和有機狀況應符合G.S.條款3.30和P.S.條款的相關修正。
8.土壤調節劑應符合G.S.第3.31條和P.S中有關該條的相關修正案。
9.標準加糖混合液應符合G.S.第3.26條和P.S.條中有關該條的相關修正案。
10.必須按照G.S.第3.79條和P.S.條中的相關修正案對所有人造材料進行維護。種植後十二個月內完成。
11.按照G.S.第3.49-3.57條的規定進行地面準備，並對P.S.中的這些條款進行了相關修改。應當按照要求在所有種植區進行。
12.施工期間損壞的所有草場和規劃區應恢復到項目經理的滿意程度。
13.承包商應採取所有必要措施以保護邊坡免受侵蝕，包括在施工期間的臨時邊坡防護。
14.項目經理必須在現場安裝防腐蝕保護裝置。
15.土壤侵蝕控制墊必須由項目經理同意。
16.未經項目經理批准，不得砍伐樹木。
17.有關土工織物過濾器的規格，請參見GS條款7.198（7）。
一般工程規格及指定的施工次序
以英文版本作準
B 05/20 DETAILS DELETED.
A 12/19 PLANTING DETAIL AND LAYOUT REVISED
No. Date Description Initial
REVISION
Name Date
Surveyed JOHN BARRETT MAR 16
Designed SCC APR 16
Drawn AF APR 16
Checked MJL APR 16
批核
L.H. SWANN
日期 :
合約編號 -- / ---- / --
合約編號 CE 47/2014 (GE)
工程項目
合約編號 CE 47/2014 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃
2014年D組
防治山泥傾瀉工程 –
勘查研究、設計及建造
圖紙標題
景觀詳圖
(天然山坡 3SE-D/DF2)
圖紙編號
APP. I-3
比例
如圖所示
JACOBS
景觀顧問:
CEDD
土木工程拓展署
COPYRIGHT RESERVED
L:\ENV\3369 CE28_2012 (temp)\3453\DRAWING\3SE-DSA2\3SE-DSA2-015B.dgn

施工順序（山坡地塊B1）

1.設置石籠圍牆邊界，砍伐施工邊界內樹木並保護相鄰樹木。

2.根據相關工作圖紙，進行箱形排水和最低石籠層P＆Q的場地形成和臨時臨時排水措施。

3.施工箱排水層和石籠層P＆Q.應填滿任何空隙，或用200級別堆石料代替不良的基礎材料，或按現場項目經理的建議使用20級水泥堆料代替。

4.進行石籠層R的地形平整 - 重複步驟（2）

5.對石籠層S，T和U重複步驟（3）。

6.用200級別的堆石料，在側牆後的地下排土和回填的情況下，構造出入口通道。

7.在格石籠層和維修通道上建造種植位置。

8.進行景觀美化。

9.在4月15日至10月15日的雨季期間， 如在天然排水口附近的限制區域進行任何建設， 需根據環境運輸及工務局通告第22/2006號的要求並由相關政府部門批准的緩解不可接受的排水影響的措施（如圖1-2-B所示，承包商應進行了排水影響評估以進行識別），並由項目經理在現場進一步確認限制區域的實際範圍。

泥釘工程施工順序

1. 泥釘工程的施工順序（圖紙編號LPM4714 / 3SE-DSA2 / 003中的山坡地塊B2和B3）

2.承包商應在施工前提交樹木詳細調查報告，該報告應提交給EPD，AFCD和項目經理，以進行施工之前的批准。一份樹木調查報告應包括最新的樹木狀況以及相關的詳細樹木保存措施，補償性種植和管理建議。

3.在進行泥釘工作之前，承包商應進行詳細的樹木和植被調查。

4.承包商在開始任何工作之前，應對樹種的保護重要性進行保護。防護圍欄的確切範圍應由項目經理現場確認。

5.承包商應進行佈置工作以確認泥釘的範圍。

6.在下一個組泥釘開始安裝之前項目經理先進行確認，承包商應按如下所示安裝每組泥釘。。

泥釘組別	ROW	
	FROM	TO
1	A	D
2	E	I
3	J	K
4	L	P
5	Q	AE
6	BA	BC
7	BD	BF
8	BG	BH
9	BI	BJ

一般工程規格及指定的施工次序以英文版本作準

A	8/19	NOTES REVISED.	
No.	Date	Description	Initial

REVISION

	Name	Date
Surveyed	JOHN BARRETT	MAR 16
Designed	SCC	APR 16
Drawn	AF	APR 16
Checked	MJL	APR 16

批核

L.H. SWANN

日期 ：

合約編號 -- / ---- / --

合約編號 CE 47/2014 (GE)

工程項目

合約編號 CE 47/2014 (GE)
長遠防治山泥傾瀉計劃
2014年D組
防治山泥傾瀉工程 –
勘查研究、設計及建造

圖紙標題

補充施工事項

圖紙編號 APP. I-4

比例 如圖所示

JACOBS

景觀顧問: ADI Limited

CEDD 土木工程拓展署

L:\ENV\3369 CE28_2012 (temp)\3453\REPORT\PROJECT PROFILE\3SE-DSA2\APP I-4.dgn

附錄 **J**

生態價值評價和評價生態影響的重大程度

1. 生態價值的評價

1.1 在研究範圍內的生態價值已根據<<環境影響評估條例>>技術備忘錄的附件8表2評核。對不同生境的評價概述在表1如下。

表1 - 各生境重要性的評價

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>次生林</th><th>種植林</th><th>灌木林</th><th>河道</th><th>已發展地區</th><th>池塘 / 水塘</th></tr>
<tr><th colspan="2">天然性</th><td>天然</td><td>半天然</td><td>天然</td><td>天然</td><td>人造</td><td>人造</td></tr>
<tr><th colspan="2">生境面積的大小</th><td>中</td><td>小</td><td>小</td><td>小</td><td>小</td><td>中</td></tr>
<tr><th colspan="2">多樣化</th><td>中</td><td>低</td><td>低</td><td>低</td><td>低</td><td>低</td></tr>
<tr><th rowspan="3">稀有程度</th><th>生境的地點</th><td>在郊野相當普遍，受到的干擾有限</td><td colspan="3">常見</td><td>非常常見</td><td>稀有</td></tr>
<tr><th>調查結果</th><td>記錄了具存護價值的3種植物 (土沉香(Aquilaria sinensis)、 金毛狗(Cibotium barometz) 和羅浮買麻藤(Gnetum luofuense))、 2種哺乳類動物 (赤麂(Muntiacus muntjak) 和小靈貓(Viverricula indica))、4種鳥類(褐翅鴉鵑(Centropus sinensis)、 麻鷹(Milvus migrans)、 領角鴞(Otus lettia) 和紅頭穗鶥(Stachyridopsis ruficeps))、1種蝴蝶(螯蛺蝶(Charaxes marmax))和1種蜻蛉(煙翅綠色蟌(Mnais mneme))</td><td>記錄了具保育價值的2種植物(土沉香(Aquilaria sinensis) 和羅浮買麻藤(Gnetum luofuense))和1種爬行動物(銅蜓蜥(Sphenomorphus indicus))</td><td>沒有記錄</td><td>記錄了具保育價值的2種植物(土沉香(Aquilaria sinensis) 和金毛狗(Cibotium barometz))
沒有發現依賴河道的動物</td><td>沒有記錄</td><td>沒有記錄</td></tr>
<tr><th>文獻</th><td colspan="4">記錄了具存護價值的8種哺乳類動物(東亞豪豬(Hystrix brachyuran), 穿山甲(Manis pentadactyla Auritus), 鼬獾(Melogale moschata), 赤麂(Muntiacus muntjak), 褐山蝠(Nyctalus noctula),果子貍(Paguma larvata),豹貓(Prionailurus bengalensis) 和小靈貓(Viverricula indica))、16種鳥類(白腰雨燕(Apus pacificus), 白腹隼鵰(Aquila fasciata),大白鷺(Ardea alba), 池鷺(Ardeola bacchus),黑冠鵑隼(Aviceda leuphotes), 牛背鷺(Bubulcus coromandus), 斑魚狗(Ceryle rudis),鵪鶉(Coturnix japonica), 小白鷺(Egretta garzetta),畫眉(Garrulax canorus), 松鴉(Garrulus glandarius), 白胸翡翠(Halcyon smyrnensis),白腹海鵰(Haliaeetus leucogaster),麻鷹(Milvus migrans), 夜鷺(Nycticorax nycticorax) 和 小鸊鷉(Tachybaptus ruficollis))、 1種爬行動物(小棘蛙(Quasipaa exilispinosa))和2種蝴蝶(安灰蝶(Ancema ctesia) 和苧麻珍蝶(Acraea issoria))</td><td>不適用</td><td>常見魚類，如鯿魚、大頭、金山鯽、鯪魚、鯽魚、白條定期被放入水塘</td></tr>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">再造性</th><td colspan="3">可再造</td><td rowspan="2">不可再造</td><td colspan="2">可再造</td></tr>
<tr><td>需長時間</td><td>需一定時間</td><td>需短時間</td><td colspan="2">需短時間</td></tr>
<tr><th colspan="2">生態連繫</th><td>連繫八仙嶺郊野公園的林地和灌木林</td><td>連繫八仙嶺郊野公園的林地</td><td colspan="2">連繫八仙嶺郊野公園的林地和灌木林</td><td colspan="2">連繫八仙嶺郊野公園和船灣郊野公園的林地、灌木林和河道</td></tr>
<tr><th colspan="2">潛在價值</th><td colspan="3">中，取決於管理策略</td><td>低至中</td><td colspan="2">低</td></tr>
<tr><th colspan="2">育哺場 / 繁育場</th><td>無</td><td>有，屬斑腿泛樹蛙(Polypedates megacephalu)</td><td colspan="4">無</td></tr>
<tr><th colspan="2">久遠程度</th><td>20-30年</td><td>10-20年</td><td>相對年輕</td><td>超過50年</td><td colspan="2">超過50年</td></tr>
<tr><th colspan="2">野生生物的數量 / 豐盛程度</th><td colspan="3">低</td><td>低，沒有發現依賴河道的動物</td><td colspan="2">低</td></tr>
<tr><th colspan="2">生態價值</th><td>中</td><td>低至中</td><td>低</td><td>低至中</td><td>非常低</td><td>低</td></tr>
</table>

2. 評價生態影響的重大程度

2.1 在研究範圍內，生態影響的重大程度根據<<環境影響評估條例>>技術備忘錄的附件8表1評核。對不同生境影響概述在表2如下。

表2 — 對生態影響的重大程度評價

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th>次生林</th><th>種植林</th><th>灌木林</th><th>河道</th><th>已發展地區</th><th>池塘 / 水塘</th></tr>
<tr><td colspan="2">生境質素</td><td>中</td><td>低至中</td><td>低</td><td>低至中</td><td>非常低</td><td>低</td></tr>
<tr><td rowspan="2">物種</td><td>調查結果</td><td>記錄了11種具保育價值的物種(3種植物、2種哺乳類動物、4種鳥類、1種蝴蝶和1種蜻蛉)</td><td>記錄了3種具保育價值的物種(2種植物和1種爬行動物)</td><td>沒有記錄</td><td>記錄了種具保育價值的2種植物
沒有發現依賴河道的動物</td><td colspan="2">沒有記錄</td></tr>
<tr><td>文獻</td><td colspan="4">記錄了27種具保育價值的物種 (8種哺乳類動物 , 16種鳥類, 1種爬行動物和2種蝴蝶)</td><td colspan="2">沒有記錄</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生境面積 / 物種數量</td><td>永久</td><td>0.005 公頃</td><td>0 公頃</td><td>0 公頃</td><td>9米</td><td rowspan="2">0 公頃</td><td rowspan="2">0 公頃</td></tr>
<tr><td>暫時</td><td>0.964 公頃 (修剪*1)
0.096 公頃 (清除*2)</td><td>0.041 公頃 (修剪*1)
0.004 公頃 (清除*2)</td><td>0.043 公頃 (修剪*1)
0.002 公頃 (清除*2)</td><td>0米</td></tr>
<tr><td colspan="2">影響期</td><td>永久損失:擬建的石籠泥石壩範圍
暫時損失:間接影響只會在施工階段持續</td><td colspan="2">暫時損失和間接影響僅持續到施工階段</td><td>永久損失:擬建的石籠泥石壩範圍
暫時損失和間接影響僅持續到施工階段</td><td colspan="2">暫時損失和間接影響僅持續到施工階段</td></tr>
<tr><td colspan="2">可逆轉性</td><td>對石籠泥石壩是不可逆轉的,
對臨時工序範圍亦是可逆轉的</td><td colspan="2">可逆轉</td><td>對石籠泥石壩是不可逆轉的,
對臨時工序範圍亦是可逆轉的</td><td colspan="2">可逆轉</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">環境改變的大小</td><td>永久損失約90平方米次生林</td><td colspan="2">預期沒有永久損失</td><td>永久損失約9米河道</td><td colspan="2">預期沒有永久損失</td></tr>
<tr><td colspan="2">在施工階段，具存護價值的動物物種會受到輕微的噪音和水質影響。</td><td rowspan="2">環境將受到間接影響（例如噪音、地表徑流及污水意外溢出）。
施工範圍將避開影響所有具存護價值的的植物物種，項目預計不會令其損失。
被清除的底層植物將通過本地物種的水力播種法來補償和減少影響，長期而言它們會再生。</td><td rowspan="2">環境將受到間接影響（例如噪音、地表徑流及污水意外溢出）。
但是，根據在旱季和濕季的調查結果，水道並不能支持任何淡水動物生活。</td><td colspan="2" rowspan="2">環境將受到間接影響（例如噪音、地表徑流及污水意外溢出）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">環境將受到間接影響（例如噪音、地表徑流及污水意外溢出）。
施工範圍將避免所有具存護價值的的植物物種，項目預計不會令其損失。
被清除的底層植物將通過本地物種的水力播種法來補償和減少影響，長期而言它們會再生。</td></tr>
<tr><td colspan="2">總體影響</td><td>低至中</td><td colspan="3">低</td><td>非常低</td><td>低</td></tr>
</table>

*1 修剪指地被植物被修剪至100至150毫米高的地區。 預期不需要倒樹。
*2 清除指地被植物因安裝泥釘而被完全移除的地區。 預期不需要倒樹。受影響的地區會因植物再生而恢復。

附錄 **K**
第 26.12 則條款
撮自《土木工程一般規格，2006 年版 》

(a) Excavation shall be carried out using only hand-held tools such as hoe and spade, but not mechanical diggers or bulldozers,

(b) Whenever roots are encountered and before root cutting is carried out, soil shall be carefully forked away from the roots using hand-held tools up to the edge along which root cutting is required,

(c) Root cutting shall be carried out carefully using sterilised hand-held pruning tools, and roots greater than 25 mm in diameter shall be pruned carefully so as not to result in shattered and frayed roots,

(d) Any roots damaged during excavation shall be cut back cleanly with sharp tools to undamaged tissue and treated with an approved fungicidal dressing before backfilling,

(e) All cut and exposed roots shall be prevented from drying out during excavation by adopting the following measures until backfilling, unless otherwise agreed by the Engineer:

(i) Wrap the tap roots, sinker roots, support roots, and roots with diameter exceeding 50 mm with hessian, straw or other porous, absorbent fabric once they are exposed,

(ii) Hang thick hessian or other porous, absorbent fabric from top of the cut surface over the exposed roots and soil immediately after root cutting, and

(iii) Mist the hessian or fabric in a frequency that keeps the roots and the soil at the cut surface moist all the time,

(f) The hessian, straw or other porous, absorbent fabric stipulated in sub-clause (2)(e)i) of this Clause and the hessian or fabric stipulated in sub-clause (2)(e)ii) of this Clause shall be removed immediately before backfilling, and

(g) Excavations shall be backfilled with soil mix incorporated with slow release fertiliser at a rate of 500 g/m^3 or at a rate as directed by the Engineer to a level equivalent to the original soil level at the root collar after settlement.

Protection of preserved trees from drilling 26.12

(1) Without the Engineer's prior approval, the Contractor shall not carry out drilling, such as soil nailing and drilling for bore holes, rock bolts or dowels, within the tree protection zones of the preserved trees unless the Contract explicitly requires such drilling work within the tree protection zones. For the approved drilling work within the tree protection zones, the Contractor shall comply with the following requirements:

(a) Obtain agreement from the Engineer about the detailed locations and extent of the drill holes before commencing any drilling work. The Contractor should bear in mind that the drill holes shall be located in such a way that the structures to be placed into the drill holes, including the surface elements of the structures such as soil nail heads, are at a minimum distance of 500 mm from the trunks of the preserved trees unless otherwise agreed by the Engineer, and

(b) Carry out the following before commencing any cutting work to the aerial roots or underground roots of the preserved trees:

(i) Determine the locations of their major roots and the bulk of their absorbing roots so as to keep the cutting of tree roots to a minimum and to preserve the tap roots, sinker roots and support roots of the trees in any circumstances,

(ii) Obtain agreement from the Engineer about the extent of root cutting on the Site,

(iii) Where the stability of the trees is likely to be jeopardised, comply with the requirements stipulated in Clause 26.13,

(c) Carry out the drilling work carefully so as not to damage the branches, foliage, trunk, bark and root collars of the preserved trees when gaining access for, supporting, mobilising, positioning and operating the drilling rig, and

(d) Maintain balanced moisture content in the trees and in the soil after the drilling work, by carrying out necessary precautionary measures such as crown thinning, watering and mulching.

(2) The Contractor shall take the following precautions when carrying out drilling work that involves cutting of the roots of the preserved trees:

(a) Drilling work and root cutting work shall be carried out carefully,

(b) Roots greater than 25 mm in diameter shall be pruned carefully in order to prevent shattered and frayed roots, and

(c) Any roots damaged during drilling shall be cut back cleanly with sharp tools to undamaged tissue and treated with an approved fungicidal dressing.

Protection of preserved trees from instability 26.13

(1) Where the Works involve cutting of any major roots or other major parts of the preserved trees or any other works that may jeopardise the stability of the preserved trees, the Contractor shall install all necessary physical support measures that will ensure the stability of the preserved trees. The Contractor shall pay particular attention to the preserved trees growing on retaining structures in order to prevent the trees from being dislodged from its position as a result of inadequate support.

(2) The physical support measures for the preserved trees shall be installed securely before commencing root cutting, tree pruning or any other works that may affect the stability of the trees. Before commencing installation of these measures, the Contractor shall submit the method statements of these measures to the Engineer for approval. The Contractor shall commence installation of the support measures only after the Engineer's approval to the method statements has been given.

(3) The physical support for the preserved trees shall be securely founded in footings independent of existing walls or building structures or in other supporting systems as appropriate, without interfering with other works, other existing features, and the preserved trees. Where the affected tree is growing on a retaining structure, the Contractor shall make a detailed assessment to estimate the weight of the tree and identify the best position of supporting the tree in relation to its overall spread and centre of gravity. The method statements of the support measures designed by the Contractor in respect of the trees growing on retaining structures shall include the following information:

附錄 **L**

經批准的環評報告/項目簡介的使用

附錄L - 經批准的環評報告/項目簡介的使用

<table>
<tr><th>標題</th><th>環境影響評估/環評研究概要參考編號</th><th>批准日期</th><th>與這工程項目相關資料</th><th>與這工程項目的緩解措施</th></tr>
<tr><td>半山區寶珊地段防止山泥傾瀉工程-設計及施工
(天然山坡滑坡災害緩減工程)</td><td>EIA-135/2007</td><td>22/10/2007</td><td>(A) 12 種具保育價值物種, 包括 土沉香(Aquilaria sinensis) 和羅浮買麻藤(Gnetum luofuense) ;
(B) 安裝710 個泥釘.</td><td>(A1) 聘請合資格生態學家去進行詳細植被調查
(B1) 調整泥釘位置以減少工程範圍
(B2) 補償植物/移植</td></tr>
<tr><td>香港般咸道英皇書院斜坡登記編號 11SW-A/R526 斜坡加固工程</td><td>DIR-262/2018</td><td>22/6/2018</td><td>(A) 沒有發現具保育價值物種;
(B) 安裝79 個泥釘.</td><td rowspan="3">(A1) 詳細基線調查報告和景觀緩解計劃 (包括 噴草)
會提交在工程開始前;
(A2) 提交每月監測報告;
(B1) 避免在保育價值物種附近興建泥釘和柔性泥石防禦網;
(B2) 建立樹木保護區(第4.5節);
(B3) 噴草;
(B4) 興建維修通道以跨越斜坡上主要樹木根部</td></tr>
<tr><td>位於西貢清水灣道下洋及兩塊田登記編號 12NW-C/C8 斜坡鞏固工程</td><td>DIR-261/2018</td><td>21/6/2018</td><td>(A) 3 種具保育價值物種, 包括 60棵土沉香(Aquilaria sinensis) 和2堆羅浮買麻藤(Gnetum luofuense) ;
(B) 安裝522 個泥釘</td></tr>
<tr><td>位於西貢清水灣道鷓鴣山研究範圍編號 11NE-B/SA3 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程</td><td>DIR-260/2018</td><td>4/6/2018</td><td>(A) 7 種具保育價值物種, 包括 19棵土沉香(Aquilaria sinensis) 和1堆羅浮買麻藤(Gnetum luofuense) ;
(B) 安裝1,013 個泥釘和 興建4至6米高的2個柔性泥石防禦網。</td></tr>
<tr><td>合約編號 CE 24/2012 (GE) 長遠防治山泥傾瀉計劃 2012 年 A組 – 防治山泥傾瀉工程 – 勘查研究 、設計及建造半山區堅巷人造斜坡編號 11SW-A/R94 及 11SW-A/FR218 防治山泥傾瀉工程</td><td>DIR-250/2016</td><td>26/7/2016</td><td>(A) 沒有發現具保育價值物種;
(B) 安裝59 個泥釘</td><td>(B1) 用泥土覆蓋泥釘頭，容許植物再生。</td></tr>
<tr><td>羗山道急彎改善工程-近石壁水塘連接路</td><td>DIR-248/2016</td><td>21/6/2016</td><td>(A) 2 種具保育價值物種, 包括 3 土沉香(Aquilaria sinensis) ;
(B) 安裝泥釘</td><td>(B1) 噴草;
(B2) 圍繞樹幹形成麻包保護層;
(B3) 以原生樹木補償倒下樹木</td></tr>
<tr><td>位於西貢大環頭路研究範圍編號 12SW-A/SA1 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程</td><td>DIR-237/2014</td><td>23/5/2014</td><td>(A) 5 種具保育價值物種, 包括 21 土沉香(Aquilaria sinensis) 和 2 patches of 羅浮買麻藤(Gnetum luofuense) ;
(B) 安裝182 個泥釘, 興建 150米長,
5-6米高柔性泥石防禦網(50個錘杆)。</td><td rowspan="2">(A1) 圍繞工地範圍;
(A2) 提交詳細基線調查報告和景觀補償種植計劃
(A3) 提交每月監測報告
(B1) 噴草;
(B2) 種植灌木;
(B3) 標籤樹木;
(B4) 距離河床和柔性泥石防禦網底部有0.5米開口;
(B5) 建立樹木保護區</td></tr>
<tr><td>位於西貢上洋研究範圍編號 12NW-C/SA2 的天然山坡山泥傾瀉風險緩減工程</td><td>DIR-236/2014</td><td>4/3/2014</td><td>(A) 6 種具保育價值物種, 包括 68 土沉香(Aquilaria sinensis) ;
(B) 安裝70 個泥釘, 興建 375長和4-6米高柔性泥石防禦網
(125個錘杆, 9個混凝土擋板)</td></tr>
<tr><td>西貢清水灣道兩塊田天然山坡研究地區編號 12NW/C/SA1 天然山坡災害緩減工程</td><td>DIR-225/2013</td><td>2/6/2013</td><td>(A) 6 種具保育價值物種, 包括 22棵土沉香(Aquilaria sinensis) ;
(B) 興建 250米長, 5-6米高柔性泥石防禦網</td><td>(B1) 種植原生樹木和攀緣植物;
(B2) 噴草</td></tr>
</table>